Math. P. 742 L

10

Beyträge

zum

Kopfrechnen

für

Schüler und Schulfreunde in Baiern.

Von

Johann Nep. Holzapfel,

Lehrer an der k. Frauen-Pfarr-Schule in München.

Zweyte, verbesserte und vermehrte Auflage.

München, 1817.

Im königlichen Haupt-Schulbücher-Verlage.

(Preis: 24 kr., ordinär gebunden 30 kr.)

T 166 799

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorrede.

Als mich das Schicksal vor einigen Jahren zum Lehramte bestimmte, machte ich es mir zur angenehmen Pflicht, den Kindern auch im Kopfrechnen Unterricht zu ertheilen, und ich darf es frey bekennen, daß die ersten Versuche nicht unglücklich ausfielen. Der allgemeine Beyfall, welchen Kenner und Freunde dieses Faches den Zöglingen bey den öffentlichen Prüfungen jedesmal gaben, sey ein Beweis meiner Behauptung.

Durch diese glücklichen Fortschritte gereizt, drangen nun mehrere Schulkandidaten und Freun-

de dieses Faches in mich, daß ich doch eine Methode zum Kopfrechnen niederschreiben, und zum Drucke befördern möchte. Ich würde ihren Zureden auch willige Folge geleistet haben, wenn mich nicht der Mangel an der zu so einem Unternehmen nöthigen Zeit davon abgehalten hätte.

Ich ließ also dieses nicht gar angenehme Geschäft beruhen, und hätte es auch auf immer dabey bewenden lassen, wenn ich nicht von einem so verdienstvollen als biedern Schulfreunde und Vorstande, dem ich es, ohne den Gesetzen der Wohlanständigkeit zu nahe zu treten, nicht wohl abschlagen konnte, neuerdings aufgemuntert worden wäre.

Auf dieses Schulfreundes Verlangen erscheinen also vorliegende Beyträge zum Kopfrechnen. Sind sie nur einiger Maßen zur Zufriedenheit des Publikums ausgefallen; so wird es mir eine herzliche Freude seyn, und ich halte mich für die dabey gehabte Mühe für vollkommen entschädigt: ist mir aber diese Arbeit mißlungen; so rechne ich auf die gütige Nachsicht des Publikums, um welche ich um so mehr zu bitten Ursache habe, weil ich nur meine wenigen Erhohlungsstunden auf dieses Geschäft verwenden konnte.

In dieser Hinsicht werden also die geneigten Leser dieses Werk nicht für ein vollendetes, systematisches und lange überdachtes Ganzes ansehen, sondern als das, was es wirklich ist, nämlich als Beyträge, Winke oder Fingerzeige, welche, wenn sie eine gute Aufnahme finden, und einer zweyten Auflage würdig gefunden werden, mit mehr Vollkommenheit an das Licht treten sollen. Nur bitte ich Kenner und Freunde dieses Faches um ihre gütigen Urtheile und ihren wohlmeynenden Rath, wo ich mich allenfalls hätte kürzer fassen oder ausdehnen, Zusätze anbringen oder manches als überflüssig weglassen sollen. Ich erwarte hierüber ihre gütigen Bemerkungen und Winke, und werde sie zu seiner Zeit alle mit aller Bereitwilligkeit und Dankbarkeit benutzen.

Nun glaube ich auch noch über Einiges Rechenschaft geben zu müssen, warum man z. B. in diesem Werke die Lehre der Brüche und die Anleitung zur Regel von drey Sätzen ganz vermisse, da doch von denselben öfters Erwähnung geschieht. Die Lehre der Brüche, wie auch die Regel von drey Sätzen, dachte ich, findet man ohne dieß fast in allen Rechenbüchern, und würden also hier nur die Bogenzahl vermehren und den Preis erhöhen.

Übrigens bin ich weit entfernt, alles für meine Erfindung auszugeben. Als Freund der Wahrheit bekenne ich gerne, daß ich bey Bearbeitung der vier Rechnungsarten aus des Herrn Biermanns Lehrbuche für den ersten Unterricht im Kopf- und schriftlichen Rechnen hier und da eine kleine Stelle, besonders die Beyspiele unbenannter Zahlen, entlehnet habe. Diese so eben erwähnten Beyspiele benutzte ich schon bey dem öffentlichen Unterrichte, und dieses mit gutem Erfolge, daher nahm ich sie, da ich nichts Zweckmäßigeres an ihre Stelle zu setzen wußte, als eine schon geprüfte Sache ohne Bedenken in diese Beyträge auf.

Im Gegentheile aber darf ich auch, ohne die Gränzen der Bescheidenheit zu überschreiten, es frey gestehen, daß ich durch vielfältig angestellte Versuche und eigenes rastloses Nachdenken auf sehr viele, ja auf die meisten und wichtigsten Vortheile, wozu mir auch bisweilen die Kinder Anlaß gaben, gekommen, und bey Bearbeitung derselben ganz meinen geringen Einsichten und Entdeckungen gefolget bin.

Rücksichtlich der Wichtigkeit dieses Faches erlaube man mir noch Folgendes anführen zu dürfen:

Das Kopfrechnen möchte ich in Schulen ganz besonders empfehlen; denn die Vortheile, die daraus entspringen, sind nicht zu berechnen. Das Kopfrechnen wecket die Beurtheilungskraft der Jugend, stärket ihr Gedächtniß, lehret sie Haushalten und steuert sogar der Sinnlichkeit. Wie nothwendig ist sie nicht dem weiblichen Geschlechte, wie unentbehrlich auch für so manche andere Menschen! Wie oft wird man nicht in die Nothwendigkeit versetzt, auf der Stelle etwas zu berechnen, und man hat hierzu weder die nöthigen Schreibmaterialien, noch auch Gelegenheit! —

Daß schon Kinder dem Kopfrechnen gar nicht abgeneigt seyen, und es auch leicht fassen, davon habe ich mich zur Genüge überzeugt. Das Kopfrechnen wird bey den Kindern aber leicht Eingang finden, wenn man dabey stufenweise, langsam und mit aller Deutlichkeit zu Werke geht, und das Kopfrechnen mit dem Tafelrechnen stets gleichen Schritt gehen läßt; denn eines muß das andere erläutern.

Endlich muß ich noch erinnern, daß gegenwärtige Beyträge auch beym schriftlichen Rechnen mit nicht geringem Nutzen angewendet werden können; denn sie enthalten viele praktische Fälle und Regeln.

Vorrede.

Dieß sind die Bemerkungen, welche ich meinen Lesern machen zu müssen für nöthig fand. Ich hoffe, gütige Aufnahme zu finden, und freue mich nicht wenig, wenn ich meinem Vaterlande auf diese Art nützlich geworden bin.

Der Verfasser.

Vorrede

zur

zweyten Auflage.

Der schmeichelhafte Beyfall, den nicht nur ein Hr. Recensent diesem Werke schenkte, sondern den es auch bey dem öffentlichen Unterrichte in Schulen, so wie bey dem Privatgebrauche erhielt, legt mir die angenehme Pflicht auf, meinen Gönnern hierfür meinen innigsten Dank zu zollen.

Aufgemuntert von der guten Aufnahme habe ich nun allen Fleiß auf die Verbesserung dieser zweyten Ausgabe gewendet, dabey manche unnöthige Wiederhohlung weggelassen, dagegen viele Beyspiele mit deutlichern oder ganz umgearbeiteten Erläuterungen und Zusätzen versehen, die Multiplikations-Beyspiele der Regeldetri-Aufgaben nach den immer mehr zunehmenden Divisoren geordnet, viele neue Vortheile angebracht, und so das Ganze dem Zwecke näher gerückt. An die Stelle des Anhanges zum schriftlichen Rechnen trat nun die Ver-

wandlung der verschiedenen Thaler und Dukaten in Gulden, und umgekehrt; hierauf folgt noch eine kleine Zinsrechnung, und den noch gebliebenen Raum füllen endlich einige neu entworfene, etwas zusammen gesetztere Rechnungs-Aufgaben aus.

Wenn gleich übrigens bey voriger Auflage die Bogenzahl um $\frac{3}{4}$ Bogen stärker war, so ist doch der Inhalt gegenwärtiger Ausgabe ungleich gehaltvoller; denn man hat jeden Raum so viel möglich zu benutzen gesucht, die vorhin getrennten Antworten jetzt durchaus mit den Aufgaben verbunden, u. dgl. m.

Nun auch ein Paar Worte über die anfangs erwähnte Recension. Hr. Recensent äußerte, daß bey der nächsten Auflage dieses schätzbaren, gemeinnützigen, mit Scharfsinn und rastlosem Fleiße bearbeiteten Werkes die Tabellen der Rechnungsarten abgekürzet, und denselben eine kurze Lehre der Brüche, besonders der Decimalen, nebst der Proportions-Lehre beygesellet werden möchten. — Auch würden wir, heißt es weiter, anrathen, einige Beyspiele, die nicht ohne vielen Umschweif und Anstrengung im Kopfe zu berechnen sind, wegzulassen.

Ich würde den Wünschen des Hrn. Recensenten auch mit Vergnügen zu entsprechen gesucht haben, wenn nicht eine bedeutende Anzahl allgemein geachteter, praktischer Pädagogen und selbst Vorstände sich diesen Abänderungen entgegengesetzt hät-

ten. Ihr Ausspruch ist: Nichts soll wegbleiben oder abgekürzet, sondern die Ausgabe lieber noch vermehret werden.

In Hinsicht der Decimalen, wendet man ein, unterliegt es zwar keinem Zweifel, daß die Decimalrechnung bey höheren Berechnungen in der Mathematik und in jenen Staaten, wo das Decimal-System einmal eingeführt ist, wichtige Vortheile gewähre; allein da die Eintheilung unserer teutschen Münzen, Maaße und Gewichte nicht nach diesem Systeme eingerichtet ist, so sind die Vortheile, die für das Kopfrechnen daraus entspringen sollen, von keinem Belange.

Endlich, behauptet man, scheine eine kurze, das ist, oberflächliche Bruch- und Proportions-Lehre, die sich mit der Gründlichkeit, Deutlichkeit und Überzeugung nicht wohl verträgt, ihren Zweck nicht zu erreichen, und dürfte nebst der Vermehrung der Bogenzahl und der Erhöhung des Preises wohl gar überflüssig seyn, indem ich in der, vor zwey Jahren geschriebenen Anleitung zur Rechenkunst für Schulen und Lehrer im Königreiche Baiern, welche sich schon in den Händen sehr vieler Lehrer befindet, über diese Rechnungszweige mich hinlänglich erklä-ret habe.

Überdieß muß ich für einige angehende Lehr-Individuen noch bemerken, daß sie beym Gebrauche

dieses Buches sich nicht ängstlich an die darin beobachtete Ordnung binden, und bey einer Rechnungs-Art z. B. beym Addiren mit den kleinen Schülern der untersten Abtheilung nicht so lange verweilen sollen, bis dieselben im Kopfe Hunderte oder wohl gar Tausende fertig zu summiren wissen; so ein Unterricht würde nicht entsprechen.

Man hebe für die ersten Anfänger von den vier Rechnungsarten nur immer das Einfachste, das Leichteste aus, und suche alles, so viel möglich ist, zu versinnlichen. Die ersten Anfänger sollen nach erlangter Fertigkeit im Zählen in den erwähnten vier Rechnungsarten nur bis zehen, nicht gleich bis 20, 30 oder wohl noch weiter geführet werden. Wer langsam, gründlich und überzeugend zu Werke gehet, dessen Unterricht wird gesegnet seyn.

Nun habe ich weiter nichts mehr zu wünschen übrig, als daß das schöne Glück, den Beyfall des Publikums zu erhalten, mir auch dieses Mal zu Theil werden möchte.

München, den 3. April 1817.

Der Verfasser.

Inhaltsanzeige.

	Seite.
Einleitung — Begriff von Zahl und Zählen	1
Von den Zahlzeichen	3
Uebung im Zählen bis auf Hundert	4
Begriff von Einheiten, Zehnern und Hunderten	9
Vom Lesen und Schreiben zwey- und mehrtheiliger Zahlen	10
Von den inländischen Münzen	19
Von den Würfen, oder Schüssen bey Zahlungen	23
Von den inländischen Maaßen und Gewichten	24
Erklärung der hier und da vorkommenden mathematischen Zeichen	32
Vom Zusammenzählen oder Addiren	32
Tabelle zum Zusammenzählen einfacher oder eintheiliger Zahlen	34
Vom Zusammenzählen zweytheiliger Zahlen	41
Uebungen im Zusammenzählen, wo die Summe bis auf Hundert steigt und auch noch darüber	48
Vom Vervielfältigen, als der zweyten Art der Vermehrung oder Multiplikation	59
Das Einmaleins	61
Karolinrechnung	77
Das große Einmaleins	84
Vom Vermindern oder Subtrahiren	86
Tabelle zum Abziehen einfacher Zahlen von einfachen	88
Vom Abziehen der Zehner von Zehnern	94
Tabelle zum Abziehen einfacher Zahlen von zweytheiligen	108
Von der Zertheilung der Zahlen, als der zweyten Art der Verminderung, oder Division	121
Tabelle, wie oft eine kleine Zahl in einer andern steck oder enthalten sey	123
Tabelle zur Anschauung, wie groß die Hälfte, das Drittel, das Viertel u. d. gl. einer Zahl ist	133
Kopfrechnungsvortheile, oder die Art und Weise, wie aus dem Preise Eines Stückes auf den Werth von mehreren Stücken zu schließen sey	158
Wie aus dem Preise Eines Stückes der Betrag von 60 Stück zu finden ist	158
Halbe Guldenrechnung	161
Grundzwanzigerrechnung	167
Zwanzigerrechnung	169
Fünfzehnerrechnung	173
Zwölferrechnung	176

Inhaltsanzeige.

	Seite.
Zehnerrechnung	179
Achtelsguldenrechnung	183
Sechserrechnung	189
Fünferrechnung	197
Batzenrechnung	201
Sechzehntelsgulden-Rechnung	205
Groschenrechnung	208
Landmünzrechnung	211
Halbbatzenrechnung	215
Sechsspennigrechnung	218
Fünfpfennigrechnung	221
Kreuzer-Berechnung	224
Von der Behandlung der unbequemen Guldentheile	226
Tabelle, wie jede nicht bequeme Kreuzerzahl zerfällt werden muß, daß sie zum Kopfrechnen geschickt werde	227
Von der Art und Weise, wie aus dem Betrage mehrerer Stücke der Preis oder Werth Eines Stückes zu finden ist	234
Von 2 Stück auf 1 Stück zu schließen	234
Von 3 Stück auf 1 Stück zu schließen	236
Von 4 Stück auf 1 Stück zu schließen	239
Von 5 Stück auf 1 Stück zu schließen	241
Von 6 Stück auf 1 Stück zu schließen	244
Von 8 Stück auf 1 Stück zu schließen	246
Von 10 Stück auf 1 Stück zu schließen	250
Vom Dutzend oder von 12 Stück auf 1 Stück zu schließen	253
Von 15 Stück auf 1 Stück zu schließen	255
Von 16 Stück auf 1 Stück zu schließen	257
Von 20 Stück auf 1 Stück zu schließen	260
Von 24 Stück auf 1 Stück zu schließen	263
Von 30 Stück auf 1 Stück, und von der monathlichen auf die tägliche Einnahme zu schließen	265
Von 40 Stück auf 1 Stück zu schließen	267
Von 48 Stück auf 1 Stück zu schließen	269
Von 60 Stück auf 1 Stück zu schließen	271
Von 80 Stück auf 1 Stück zu schließen	274
Von 96 Stück auf 1 Stück zu schließen	275
Von 120 Stück auf 1 Stück zu schließen	276
Von 160 Stück auf 1 Stück zu schließen	278
Von 240 Stück auf 1 Stück zu schließen	279
Von 480 Stück auf 1 Stück zu schließen	280
Von der Art und Weise, wie aus dem Betrage des Mehrfachen der Betrag eines andern Mehrfachen der nämlichen Art gefunden werden kann	281

Inhaltsanzeige.

Seite.

Vom Abkürzen des ersten und dritten Gliedes bey gemischten Rechnungs-Aufgaben . . 284
Wochenlohnrechnung 288

Getreidrechnung.

Aus dem Preise des Schäffels den Werth des Metzens zu finden 291
Aus dem Preise des Schäffels auf den Werth des halben Metzens zu schließen 295
Aus dem Preise des Schäffels den Werth des Mäßleins zu finden 300
Aus dem Preise des Schäffels auf den Werth des Dreyßigers zu schließen 305
Aus dem Preise des Dreyßigers den Werth des Schäffels zu finden 316
Aus dem Preise des Mäßleins auf den Werth des Schäffels zu schließen 318
Aus dem Preise des halben Metzens den Werth des Schäffels zu finden 319
Aus dem Preise des Metzens den Werth des Schäffels zu finden 321

Von der täglichen Einnahme oder Ausgabe auf die jährliche Einnahme oder Ausgabe zu schließen . 323
Besoldungsrechnung. Von der jährlichen Besoldung auf das Einkommen von 6 Monathen zu schließen 324
Von der Jahresbesoldung auf das Einkommen von 4 Monathen zu schließen . . . 326
Von der jährlichen Einnahme auf das Einkommen von 3 Monathen zu schließen . . . 327
Von dem jährlichen Einkommen auf die Einnahme von 2 Monathen zu schließen . . . 329
Von dem jährlichen Einkommen auf die monathliche Einnahme zu schließen . . . 330
Von dem jährlichen Einkommen auf die tägliche Einnahme zu schließen 332

Papierrechnung.

Aus dem Werthe Eines Bogens auf den Betrag Eines Buches zu schließen 334
Aus dem Werthe Eines Buches auf den Betrag Eines Rießes zu schließen 335
Aus dem Werthe Eines Rießes auf den Betrag Eines Ballens zu schließen 337

Inhaltsanzeige.

Seite.

Aus dem Werthe Eines Bogens auf den Betrag Eines Ballens zu schließen 339
Aus dem Werthe Eines Ballens auf den Betrag Eines Bogens zu schließen . . . 340
Aus dem Preise Eines Ballens auf den Werth Eines Rießes zu schließen 341
Aus dem Preise des Rießes auf den Werth des Buches zu schließen 343
Aus dem Preise des Buches auf den Werth des Bogens zu schließen 345
Aus dem Preise des Bogens auf den Betrag des Buches, des Rießes und des Ballens zugleich zu schließen 346
Aus dem Preise des Ballens auf den Betrag des Rießes, des Buches und Bogens zugleich zu schließen 347

Berechnung solcher Dinge, welche nach dem Gewichte verkauft werden.

Aus dem Werthe des Pfundes auf den Betrag des Zentners zu schließen 350
Aus dem Preise des Zentners auf den Werth des Pfundes zu schließen 359
Den Werth des Lothes zu finden, wenn das Pfund nur auf einige Gulden allein zu stehen kömmt . 370
Den Werth des Lothes zu finden, wenn das Pfund nur auf einige Kreuzer allein zu stehen kömmt . 372
Den Werth des Lothes zu finden, wenn das Pfund auf Gulden und Kreuzer zu stehen kömmt . . 373
Fälle, wo sich aus dem Preise des Zentners auf den Werth des Lothes schließen läßt . . 375

Verwandlung der baierischen Thaler in Gulden . 379
Tabelle zur Bestimmung der Thaler-Reste . 381
Verwandlung der Gulden in baierische Thaler . 383
Verwandlung der halben baierischen Thaler in Gulden 387
Verwandlung der Gulden in halbe baierische Thaler 389
Verwandlung der Kronenthaler in Gulden . . 391
Tabelle zur Bestimmung der einzelnen Kronen . 394
Verwandlung der Gulden in Kronenthaler . . 396
Verwandlung der halben Kronen in Gulden . 398
Verwandlung der Viertels-Kronen in Gulden . 400
Verwandlung der Dukaten in Gulden . . 402
Verwandlung der Gulden in Dukaten . . 403
Zinsrechnung 405
Vermischte Aufgaben zur Uebung . . . 411

Einleitung.

Ihr guten Kinder! Ich sehe es euch am Gesichte an, daß ihr alle Lust habet, etwas Nützliches zu lernen. Nun so merket auf mich, ich will euch jetzt eine Kunst lehren, die jedermann nothwendig hat; eine solche Kunst, die euch den größten Nutzen bringen, und recht viele Freude machen wird. Was glaubet ihr wohl, meine Lieben! was das seyn wird? — — Es ist das Kopfrechnen. Unter Kopfrechnen versteht man aber die Fertigkeit, die vorkommenden Rechnungsaufgaben im Kopfe, ohne schriftliche Nachhülfe geschwinde und dennoch richtig berechnen zu können. Ich werde euch dieses recht leicht und angenehm machen, und euch recht viele Vortheile zeigen, so, daß ihr in sehr kurzer Zeit die schwersten Rechnungsaufgaben gleich aus dem Kopfe sicher zu berechnen wisset. Nicht wahr, ihr habet Lust, diese Kunst zu lernen? — Nun so merket, meine Lieben!

Begriff von Zahl und Zählen.

Max bekam von seinem Vater, weil er fleißig war, Einen Apfel; seine gute Schwester Liese hingegen bekam vom Vater Einen Apfel, und von ihrer Mutter auch Einen. Saget mir! wer von beyden bekam mehr? —

Nicht wahr, die Liese? denn sie hat mehr Äpfel, als Einen.

Merket nun wohl, liebe Kinder! was mehr ist, als Eins, das heißt man eine Zahl. Zahlen giebt es aber große und kleine. Will man nun wissen, wie groß eine Zahl sey, so muß man sie untersuchen; und dieses Untersuchen, wie groß eine Zahl sey, heißt man Zählen. Zählen muß man können, wenn man das Rechnen lernen will; denn es enthält den Grund der ganzen Rechenkunst, und aller dabey vorkommenden Rechnungsarten. Wer von euch kann mir nun seine Finger an beyden Händen, oder von Eins bis Zehen hinauf; und von Zehen wieder bis Eins herabzählen? — —

Nu gut! Karl zählt seine Finger von Eins bis Zehen; und Fritz zählt sie wieder von Zehen bis Eins zurück. Kinder! Dieses Vor- und Rückwärtszählen müsset ihr jetzt so lange wiederhohlen, bis ihr es zur Fertigkeit gebracht habet. Um euerm schwachen Verstande zu Hülfe zu kommen, will ich krumme und gerade Striche an die Tafel zeichnen, und euch die Sache auch auf eine andere Weise anschaulich machen, wie ihr vor- und rückwärts zählen müsset.

Ein krummer Strich)
zwey krumme Striche))
drey krumme Striche)))
vier krumme Striche))))
fünf krumme Striche)))))
sechs krumme Striche))))))
sieben krumme Striche)))))))
acht krumme Striche))))))))
neun krumme Striche)))))))))
zehen krumme Striche))))))))))

Fritz zählt nun auch rückwärts.

Zehen gerade Striche | | | | | | | | | |
neun gerade Striche | | | | | | | | |
acht gerade Striche | | | | | | | |
sieben gerade Striche | | | | | | |
sechs gerade Striche | | | | | |
fünf gerade Striche | | | | |
vier gerade Striche | | | |
drey gerade Striche | | |
zwey gerade Striche | |
ein gerader Strich |

Von den Zahlzeichen.

Liebe Kinder! Mit solchen Strichen, welche ihr hier sehet, rechnen viele Leute; freylich aber nur solche, die vom Rechnen gar nichts wissen. Gebildete Menschen hingegen, welche fleißig in die Schule giengen, und dem Lehrer ihre Aufmerksamkeit schenkten, verfahren ganz anders. Anstatt der vielen Striche setzen sie nur ein einziges Zeichen. Diese Zeichen, die mehrere Striche oder Sachen bedeuten, heißt man Zahlzeichen oder Ziffern, und sind folgende:

Dieses Zeichen hier 1 bedeutet | oder eine Sache.
Dieses Zeichen hier 2 bedeutet | | oder 2 gleiche Sachen
Dieses Zeichen hier 3 bedeutet | | |
Dieses Zeichen hier 4 bedeutet | | | |
Dieses Zeichen hier 5 bedeutet | | | | |
Dieses Zeichen hier 6 bedeutet | | | | | |
Dieses Zeichen hier 7 bedeutet | | | | | | |
Dieses Zeichen hier 8 bedeutet | | | | | | | |
Dieses Zeichen hier 9 bedeutet | | | | | | | | |

Sehet, liebe Kinder! wie bequem nicht diese Ziffern oder Zahlzeichen gegen die vielen Striche sind! Diese Ziffern müsset ihr, wenn ihr rechnen lernen wollet, alle recht deutlich schreiben lernen, und auch verstehen, was sie bedeuten. Mit diesen wenigen Ziffern kann man viele Hunderte und Tausende schreiben, dieß werdet ihr in der Folge sehen.

Übung im Zählen bis auf Hundert.

Nun wollen wir uns noch mehr im Zählen üben; denn ihr habet erst bis auf Zehen zählen gelernet, und man muß noch weiter zählen können.

Sehet, Kinder! hier habe ich eine große Menge Federkiele*). Ich weiß zwar, daß es Federkiele

*) Man kann auch die Finger von zehen Schülern, oder Zahlpfennige, oder Bohnen, oder Steinchen u. d. gl. zu Hülfe nehmen, um es dem Kinde sinnlich darzustellen, wie immer zehen Einheiten Einen Zehner und 10 Zehner 1 Hundert machen.

sind; aber ich möchte auch wissen, wie viel es sind. Nu! wir wollen sie untersuchen, das ist, zählen, und sie, so oft es Zehen sind, zusammenbinden. Sehet, Kinder! Nun zählet:

Eins	1
zwey	2
drey	3
vier	4
fünf	5
sechs	6
sieben	7
acht	8
neun	9
zehen	10*)

*) Nun werden die gezählten 10 Federkiele zusammengebunden, und dabey bemerkt, daß man eigentlich nicht höher, als 10, zählen kann, und daß man also nach jedem Zehen immer wieder von vornen bey 1 anfangen, und die gezählten Zehen wiederhohlen müsse, damit sie nicht vergessen werden. Demnach sey 11 so viel, als 10 und eins; 12 sey 10 und 2; 13 sey 10 und 3 u. s. w. Ähnliche Bemerkungen und Erläuterungen werden bey jedem neuen Zehen gemacht, z. B. bey 20, daß das Wörtchen Zig nun die Stelle der Zehner bezeichne, und so viel als 10mal 1 heiße; weil man aber bis dahin 2 Zehner gezählt habe, so sage man nun: Zwey Zig (zwanzig oder zweymal zehen), wovon man dann wieder 1 zu zählen anfange, indem man sagt: Ein und zwey Zig oder ein und zwanzig u. s. w.

Zehen	und	eins	11	Eilf
zehen	und	zwey	12	zwölf
zehen	und	drey	13	dreyzehen
zehen	und	vier	14	vierzehen
zehen	und	fünf	15	fünfzehen
zehen	und	sechs	16	sechszehen
zehen	und	sieben	17	siebenzehen
zehen	und	acht	18	achtzehen
zehen	und	neun	19	neunzehen
Zweymal	zehen		20	Zwanzig
zweymal	zehen	und eins	21	ein und zwanzig
zweymal	zehen	und zwey	22	zwey und zwanzig
zweymal	zehen	und drey	23	drey und zwanzig
zweymal	zehen	und vier	24	vier und zwanzig
zweymal	zehen	und fünf	25	fünf und zwanzig
zweymal	zehen	und sechs	26	sechs und zwanzig
zweymal	zehen	und sieben	27	sieben und zwanzig
zweymal	zehen	und acht	28	acht und zwanzig
zweymal	zehen	und neun	29	neun und zwanzig
Dreymal	zehen		30	Dreyßig
dreymal	zehen	und eins	31	ein und dreyßig
dreymal	zehen	und zwey	32	zwey und dreyßig
dreymal	zehen	und drey	33	drey und dreyßig
dreymal	zehen	und vier	34	vier und dreyßig
dreymal	zehen	und fünf	35	fünf und dreyßig
dreymal	zehen	und sechs	36	sechs und dreyßig
dreymal	zehen	und sieben	37	sieben und dreyßig
dreymal	zehen	und acht	38	acht und dreyßig
dreymal	zehen	und neun	39	neun und dreyßig

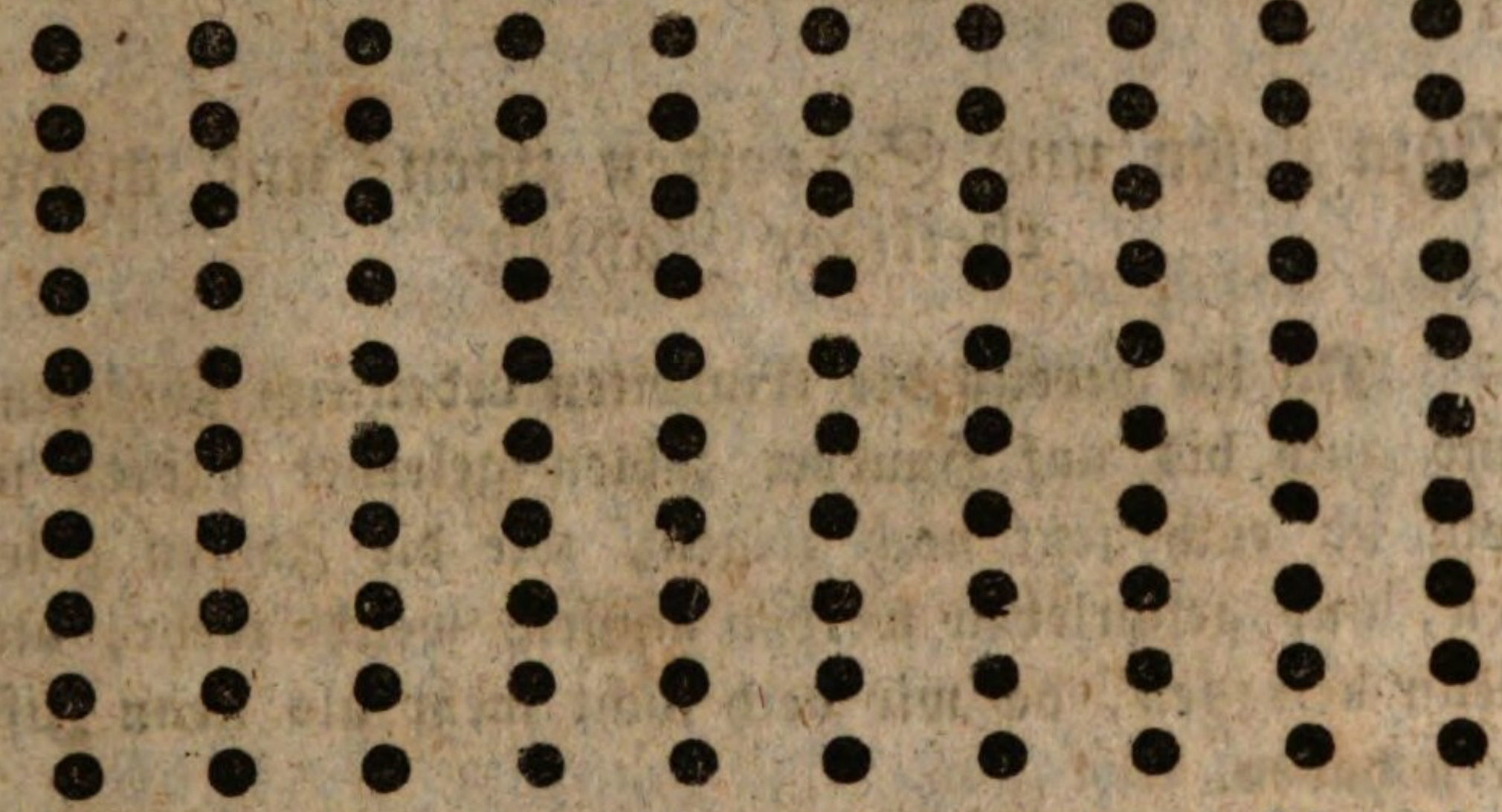
Die Zehner werden mit den Einern zusammengezählt.

Viermal zehen		40	Vierzig	
viermal zehen	und eins	41	ein	und vierzig
viermal zehen	und zwey	42	zwey	und vierzig
viermal zehen	und drey	43	drey	und vierzig
viermal zehen	und vier	44	vier	und vierzig
viermal zehen	und fünf	45	fünf	und vierzig
viermal zehen	und sechs	46	sechs	und vierzig
viermal zehen	und sieben	47	sieben	und vierzig
viermal zehen	und acht	48	acht	und vierzig
viermal zehen	und neun	49	neun	und vierzig
Fünfmal zehen		50	Fünfzig	
fünfmal zehen	und eins	51	ein	und fünfzig
fünfmal zehen	und zwey	52	zwey	und fünfzig
fünfmal zehen	und drey	53	drey	und fünfzig
fünfmal zehen	und vier	54	vier	und fünfzig
fünfmal zehen	und fünf	55	fünf	und fünfzig
fünfmal zehen	und sechs	56	sechs	und fünfzig
fünfmal zehen	und sieben	57	sieben	und fünfzig
fünfmal zehen	und acht	58	acht	und fünfzig
fünfmal zehen	und neun	59	neun	und fünfzig
Sechsmal zehen		60	Sechzig	
sechsmal zehen	und eins	61	ein	und sechzig
sechsmal zehen	und zwey	62	zwey	und sechzig
sechsmal zehen	und drey	63	drey	und sechzig
sechsmal zehen	und vier	64	vier	und sechzig
sechsmal zehen	und fünf	65	fünf	und sechzig
sechsmal zehen	und sechs	66	sechs	und sechzig
sechsmal zehen	und sieben	67	sieben	und sechzig
sechsmal zehen	und acht	68	acht	und sechzig
sechsmal zehen	und neun	69	neun	und sechzig

Siebenmal	zehen		70	Siebenzig	
siebenmal	zehen	und eins	71	ein	und siebenzig
siebenmal	zehen	und zwey	72	zwey	und siebenzig
siebenmal	zehen	und drey	73	drey	und siebenzig
siebenmal	zehen	und vier	74	vier	und siebenzig
siebenmal	zehen	und fünf	75	fünf	und siebenzig
siebenmal	zehen	und sechs	76	sechs	und siebenzig
siebenmal	zehen	und sieben	77	sieben	und siebenzig
siebenmal	zehen	und acht	78	acht	und siebenzig
siebenmal	zehen	und neun	79	neun	und siebenzig
Achtmal	zehen		80	Achtzig	
achtmal	zehen	und eins	81	ein	und achtzig
achtmal	zehen	und zwey	82	zwey	und achtzig
achtmal	zehen	und drey	83	drey	und achtzig
achtmal	zehen	und vier	84	vier	und achtzig
achtmal	zehen	und fünf	85	fünf	und achtzig
achtmal	zehen	und sechs	86	sechs	und achtzig
achtmal	zehen	und sieben	87	sieben	und achtzig
achtmal	zehen	und acht	88	acht	und achtzig
achtmal	zehen	und neun	89	neun	und achtzig
Neunmal	zehen		90	Neunzig	
neunmal	zehen	und eins	91	ein	und neunzig
neunmal	zehen	und zwey	92	zwey	und neunzig
neunmal	zehen	und drey	93	drey	und neunzig
neunmal	zehen	und vier	94	vier	und neunzig
neunmal	zehen	und fünf	95	fünf	und neunzig
neunmal	zehen	und sechs	96	sechs	und neunzig
neunmal	zehen	und sieben	97	sieben	und neunzig
neunmal	zehen	und acht	98	acht	und neunzig
neunmal	zehen	und neun	99	neun	und neunzig
Zehenmal	zehen		100	Hundert.	

Begriff von Einheiten, Zehnern und Hunderten.

Die Zahlen von Eins bis Neun, das ist, welche nicht Zehen ausmachen, und Dinge von gleicher Art enthalten, heißt man Einheiten (Einer, oder Einser); zehen solche Einheiten nennt man einen Zehner, und zehen Zehner ein Hundert. Hundert könnet ihr auf dieser Tabelle*) hier anschauen; sie enthält 10 Reihen (oder Säulen), und jede Reihe 10 Punkte. Zählet diese Punkte öfters fleißig ab, der Begriff von Hundert wird euch deutlicher, und das Zählen immer geläufiger werden.



100. 90. 80. 70. 60. 50. 40. 30. 20. 10.

In der ersten Säule von der Rechten gegen die linke Seite sehet ihr zehen Punkte; in der zweyten Säule ebenfalls zehen Punkte; in beyden Säulen

---

*) So eine Tabelle kann sich jeder Lehrer leicht verfertigen. Er darf nur die Punkte in der Größe eines Sechsers zeichnen, und in der Schule aufhängen; der Unterricht wird den Kindern hiedurch um vieles erleichtert.

zusammen also 2 mal zehen oder zwanzig Punkte. Nehmen wir auch die dritte Säule dazu, so haben wir 3 mal zehen oder dreißig Punkte; und so übersehet ihr nach und nach auch vierzig, fünfzig, sechzig, siebenzig, achtzig, neunzig, und endlich, wenn ihr auch die letzte Säule dazu nehmet, zehenmal zehen oder hundert Punkte.

Hundert können ihr nun zählen: ihr müsset aber auch von Hundert wieder bis Eins zurück zählen können; denn es ist gar oft nothwendig, daß man auch zurückzähle. Ihr nehmet beym Zurückzählen wieder eins nach dem andern weg, so wie wir es bey den geraden Strichen machten.

Vom Lesen und Schreiben zwey- und mehrtheiliger Zahlen.

Da ihr bereits die Einheiten ordentlich schreiben, und auch bis auf Hundert zählen gelernet habet: so will ich euch jetzt noch zeigen, wie die Zahlen gelesen, und geschrieben werden müssen, welche mehr, als neun betragen, da wir doch nicht mehr als neun Ziffern haben.

Ich will sehen, wer von euch mich am beßten verstehen wird! —

Jemand verlangt, ich soll die Zahl Zwölf, das ist, zehen und zwey, mit Ziffern schreiben, und für die Zahl Zwölf giebt es keine eigentliche Ziffer mehr; was wird jetzt da zu thun seyn? —

Kinder! Man bedienet sich der nämlichen Ziffern, mit welchen wir die Einheiten schreiben; man läßt sie

aber zehenmal mehr, als vorhin, gelten, und setzt sie auf einen andern Platz, damit man sie von den Einheiten unterscheiden kann. Um die Sache deutlicher darzustellen, mache ich hier zwey Punkte, als:

• •

Der Punkt rechter Hand hier bedeutet den ersten Platz, wohin man die Einheiten (das ist die Zahlen von eins bis neun) schreiben muß: und der Punkt linker Hand, ist der zweyte Platz, auf welchen man die Zehner setzt, als: Einmal zehen, zweymal zehen, dreymal zehen, viermal zehen, fünfmal zehen, und so fort.

Die oben verlangte Zahl Zwölf, die ich schreiben soll, besteht aus einem Zehner und zwey Einheiten; man setzt also die zwey Einheiten auf den ersten Platz (oder Punkt) rechter Hand, und den Zehner links darneben, und so hat man die Zahl Zwölf, so wie ihr hier sehet:

1 2

• •

Es ist also der Einser linker Hand hier nicht mehr Eins, sondern Zehen. Stünde ein 2er, 3er, 4er oder 5er an seiner Stelle; so hieß es beym 2er: Zweymal zehen oder zwanzig; beym 3er: Dreymal zehen oder dreyßig; beym 4er: Viermal zehen oder vierzig, und so fort.

Ich will nun versuchen, ob ihr das, was ich euch eben sagte, auch begriffen habet. Hier zeichne ich zwey Einser her:

1 1

Welcher von beyden Einsern hat einen größeren Werth, der links oder rechts stehende?

Noch ein Beyspiel:

3 9

Liebe Kinder! Welche von diesen beyden Ziffern würdet ihr wohl wählen, wenn jede Äpfel bedeuten würde?

Warum wählet ihr gerade die Ziffer 3, und warum denn nicht 9; ist denn 9 nicht mehr als 3?

Wie viel gilt denn der links am zweyten Platz stehende 3er?

Und wie viel der 9er rechter Hand?

Wie man diese beyden Zahlen lieset, wisset ihr noch nicht, daher will ichs euch sagen:

Diese Zahl (39) kann verschieden gelesen werden, als zum Beyspiel:

Dreymal zehen und neun, oder:

Dreyßig und neun, oder:

Neun und dreyßig.

Die letzte Art ist die gewöhnlichste, und diese wollen wir auch beybehalten. Man spricht also nach dieser Art immer zuerst die Einheiten rechter Hand, und dann erst die Zehner linker Hand aus.

Die Zahl, welche ich jetzt an die Tafel schreibe, lese ich euch noch vor, die folgenden müsset ihr mir selbst lesen. Die Zahl hier

4 5

lieset man: Fünf und vierzig.

Wie lieset man aber: 41, 34, 28, 19, 57, 69, 96, 82, 73, 25, 18, 11, 48, 33, 15, 43, u. d. gl. Müsset ihr solche Zahlen, die aus Zehnern und Einheiten bestehen, schreiben; so denket nur allezeit zuvor nach: wie viele Zehner und wie viele Einheiten in der gegebenen Zahl seyen. Habet ihr dieß recht überdacht, und auch gefunden; so schreibet dann, wie wir schon zeigten, die Zehner links und die Einheiten rechts.

Beyspiele zur Übung.

Wie schreibt man:			Wie schreibt man:		
Drey	und	zwanzig?	Sechs	und	achtzig?
Zwey	und	dreyßig?	Acht	und	sechzig?
Vier	und	dreyßig?	Neunzehen?		
Drey	und	vierzig?	Ein	und	neunzig?
Fünf	und	vierzig?	Neun	und	vierzig?
Vier	und	fünfzig?	Vier	und	neunzig?
Sechs	und	fünfzig?	Fünf	und	dreyßig?
Fünf	und	sechzig?	Drey	und	fünfzig?
Neun	und	achtzig?	Ein	und	sechzig?
Acht	und	neunzig?	Sechszehen?		
Sechs	und	siebenzig?	Acht	und	siebenzig?
Sieben	und	sechzig?	Sieben	und	achtzig?
Ein	und	zwanzig?	Fünf	und	zwanzig?

Zwölf?
Neun und dreyßig?
Drey und neunzig?
Vier und vierzig?
Dreyzehen?
Ein und dreyßig?
Ein und vierzig?
Vierzehen?
Eilf?
Acht und dreyßig?
Drey und achtzig?
Sieben und neunzig?
Neun und siebenzig?
Fünfzehen?
Ein und fünfzig?
Fünf und neunzig?
Neun und fünfzig?
Zwey und zwanzig?
Sechs und dreyßig?
Drey und sechzig?
Zwey und achtzig?

Zwey und fünfzig?
Neun und sechzig?
Sechs und neunzig?
Sieben und zwanzig?
Zwey und siebenzig?
Ein und achtzig?
Achtzehen?
Neun und zwanzig?
Zwey und neunzig?
Sieben und vierzig?
Vier und siebenzig?
Sieben und fünfzig?
Fünf und siebenzig?
Siebenzehen?
Ein und siebenzig?
Sechs und zwanzig?
Zwey und sechzig?
Acht und zwanzig?
Sieben und dreyßig?
Drey und siebenzig?

Sollet ihr eine Zahl schreiben, die nur aus Zehnern allein besteht, und keine Einheiten enthält; so setzet der Zahl rechter Hand eine Nulle bey, welche dann anzeigt, daß die Einheiten mangeln. Zum Beyspiel, ihr sollet Dreißig schreiben. Dreyßig besteht aus 3 Zehnern und keiner einzelnen Einheit; man schreibt also hinter dem 3er eine Nulle hin, und die verlangte Zahl ist richtig, als:

30.

Beyspiele zur Übung.

Wie schreibt man:	Wie schreibt man:
Vierzig?	Fünfzig?
Sechzig?	Siebenzig?
Neunzig?	Achtzig?
Zehen?	Zwanzig?

Die Nulle zeigt aber nicht bloß den Abgang der Einheiten an, sondern sie giebt auch einer Zahl den Werth, den sie bekommen soll; denn durch Hintansetzen einer Nulle wird eine Zahl um eine Stelle weiter von der Rechten gegen die Linke gerückt, und die Zahl nimmt einen zehenmal höheren Werth an, als sie vorhin hatte.

Zum Beyspiel:

Aus 1. Einheit	wird	1 Zehner	oder 10
Aus 2 Einheiten	werden	2 Zehner	oder 20
Aus 3 Einheiten	werden	3 Zehner	oder 30
Aus 4 Einheiten	werden	4 Zehner	oder 40
Aus 5 Einheiten	werden	5 Zehner	oder 50
Aus 6 Einheiten	werden	6 Zehner	oder 60
Aus 7 Einheiten	werden	7 Zehner	oder 70
Aus 8 Einheiten	werden	8 Zehner	oder 80
Aus 9 Einheiten	werden	9 Zehner	oder 90

Die Nulle linker Hand gilt, wenn ihr keine geltende Ziffer vorsteht, nichts. Zum Beyspiel die Zahl 06 gilt nicht mehr, als 6, so auch, wenn mehrere Nullen voranstünden.

Sollet ihr Hundert, das ist, zehenmal zehen, schreiben, so setzet die Ziffer 1 links auf den dritten Platz, als:

100.

Beyspiele zur Übung.

Wie schreibt man:		Wie schreibt man:	
Vier	hundert?	Zwey	hundert?
Sieben	hundert?	Neun	hundert?
Drey	hundert?	Acht	hundert?
Fünf	hundert?	Sechs	hundert?

In vorstehenden Übungs-Beyspielen kommen nur bloß Hunderte, nicht aber Zehner und Einheiten vor, daher wurden ihre Stellen mit Nullen bezeichnet. Kommen aber auch Zehner und Einheiten vor, so bleiben die Nullen weg, und ihre Stellen nehmen die Ziffern der Zehner und Einheiten ein. Zum Beyspiel: Ihr sollet „Fünf hundert und vier“ schreiben. In dieser Aufgabe kommen Hunderte und Einheiten vor, die Zehner aber mangeln. Es werden also die 5 Hunderte und 4 Einheiten mit Ziffern ausgedrückt, und die Zehnerstelle mit einer Nulle bezeichnet, als:

504.

Übungsbeyspiele.

Wie schreibt man: Sechs hundert neun?
Acht hundert und vierzig?
Drey hundert und sechzig?

Vier hundert und drey?
Sieben hundert und zwanzig?
Neun hundert und sieben?
Ein hundert und zehen?
Zwey hundert und fünf?
Drey hundert vier und zwanzig?
Fünf hundert?
Neun hundert neun und neunzig?

Liebe Kinder, merket nun wohl!

Wenn ihr zehenmal hundert zählet, so habet ihr Tausend, und die Ziffer, welche die Tausende ausdrückt, kömmt auf den 4ten Platz, von der Rechten gegen die Linke gerechnet, zu stehen, als:

1000

Beyspiele zur Übung.

Wie schreibt man:	Wie schreibt man:
Sechs tausend?	Zwey tausend?
Drey tausend?	Sieben tausend?
Acht tausend?	Vier tausend?
Fünf tausend?	Neun tausend?

Liebe Kinder! Ihr sehet nun aus dem Vorhergehenden, daß die Tausender immer den 4ten Platz einnehmen, die Hunderter den 3ten, die Zehner den 2ten, und die Einheiten den 1sten.

Sehet diese 4 Plätze noch einmal recht an!
und so fort | 4ter | 3ter | 2ter | 1ster Platz:

Diese Stellen oder Plätze müsset ihr euch schon recht wohl merken, wenn ihr beym Anschreiben einer großen Zahl nicht fehlen wollet. Wiederhohlet mir es nun recht oft.

Beyspiele zur Übung.

Wie schreibt man: Vier tausend und sieben hundert?
Acht tausend und fünf hundert?
Drey tausend acht hundert und sechzig?
Ein tausend drey hundert vier und zwanzig?
Sechs tausend und sieben?
Fünf tausend und dreyßig?
Sieben tausend?
Zwey hundert und neun?
Neun tausend und fünfzig?

Die Tausende, die ihr bisher aussprechen, und auch anschreiben lerntet, sind lauter einfache Tausende; sollet ihr aber zehen, zwanzig, dreyßig, vierzig, fünfzig, sechzig, siebenzig, achtzig und neunzig tausend schreiben; so kömmt die Ziffer der zehenfachen Tausender auf den 5ten Platz links, so wie ihr hier sehet:

10 000 zehen tausend.
20 000 zwanzig tausend.
30 000 dreyßig tausend.
40 000 vierzig tausend.

Beyspiele zur Übung.

Wie schreibt man: Sechzig tausend?
Neunzig tausend?
Achtzig tausend?
Fünf und fünfzig tausend?

Drey und siebenzig tausend und acht hundert?
Dreyßig tausend sechs hundert und sechzig?
Zwanzig tausend vier hundert und drey?
Fünfzehen tausend ein hundert drey und vierzig?

Liebe Kinder! Da ihr nun Zahlen fertig aussprechen, und schreiben könnet; so ist es Zeit, daß ich euch mit dem Gelde, Maaße, Gewichte und zählenden Dingen bekannt mache. Die Kenntniß des Geldes, Maaßes und Gewichtes kann ich euch nicht genug empfehlen; denn wer dieses nicht wohl kennt, der wird das Kopfrechnen nie lernen können.

Von den inländischen Münzen.

I. Kupfermünzen.

Die kleinste Münze, welche in unserm Vaterlande Baiern geprägt wird, ist der Häller.

Sehet ihr ihn hier, Kinder!*)

Zwey solche Häller machen 1 Pfennig.
Drey solche Häller machen 1 Pfennig und 1 Häller.
Vier solche Häller machen 2 Pfennige oder 1 Zweyer.
Fünf solche Häller machen 2 Pfennige und 1 Häller.
Sechs solche Häller machen 3 Pfennige.
Sieben solche Häller machen 3 Pfennige und 1 Häller.
Acht solche Häller machen 4 Pfennige oder 2 Zweyer oder 1 Kreuzer.

*) Die wirklich gangbaren Münzen werden den Kindern vorgewiesen, und die fingirten erklärt man ihnen.

II. Silbermünzen.

2 Kreuzer machen 1 halben Batzen.
4 Kreuzer machen 1 ganzen Batzen.
2 Kreuzer und 2 Pfennige machen 1 Landmünze.
3 Kreuzer machen 1 Groschen.
5 Kreuzer machen 1 Fünfer.
6 Kreuzer machen 1 Sechser.
10 Kreuzer machen 1 Zehner.
12 Kreuzer machen 1 Zwölfer od. 1 halb. Kopfstück.
15 Kreuzer machen 1 Fünfzehner.
20 Kreuzer machen 1 Zwanziger.
24 Kreuzer machen 1 Vier u. zwanz. od. ein ganz. Kopfst.
30 Kreuzer machen 1 halben Gulden, und
60 Kreuzer machen 1 ganzen Gulden.

Einen Gulden kann man auf verschiedene Weise bezahlen, als:

Mit 2 halben Gulden, oder
mit 3 Zwanzigern, oder
mit 4 Fünfzehnern, oder
mit 5 Zwölfern, oder
mit 6 Zehnern, oder
mit 8 Achtelgulden, Einen zu $7\frac{1}{2}$ kr., oder
mit 10 Sechsern, oder
mit 12 Fünfern, oder
mit 15 Batzen, oder
mit 16 mal 3 kr. und 16 mal 3 pf., oder
mit 20 Groschen, oder
mit 24 Landmünzen, oder
mit 30 halben Batzen, oder
mit 32 mal 1 kr. und eben so vielmal 7 hl., oder
mit 40 mal 1 kr. und 40 mal 2 pf., oder
mit 48 mal 1 kr. und 48 mal 1 pf., oder

mit 60 Kreuzern, oder
mit 80 mal 3 pf., oder
mit 96 mal 5 hl., oder
mit 120 Zweyern, oder
mit 160 mal 3 hl., oder
mit 192 mal 5 halbe Häller, oder
mit 240 Pfennigen, oder
mit 480 Hällern.

Ein Kronenthaler gilt 2 fl. 42 kr., oder 27 Sechser, oder 54 Groschen, oder 162 kr.

Ein halber Kronenthaler gilt 1 fl. 21 kr.

Ein Viertelskronenthaler gilt 40½ kr.

Ein baierischer=, oder Konventionsthaler gilt 2 fl. 24 kr., oder 6 Vierundzwanziger, oder 12 Zwölfer, oder 24 Sechser, oder 36 Batzen, oder 48 Groschen, oder 72 halbe Batzen, oder 144 kr.

Ein halber baierischer=, oder halber Konventionsthaler gilt 1 fl. 12 kr.

Ein Reichsthaler gilt 1 fl. 30 kr., oder 15 Sechser, oder 30 Groschen, oder 90 kr.

Ein halber Reichsthaler ist 45 kr.

Eine Mark fein Silber gilt 24 fl., oder 10 Konventionsthaler, oder 60 Vierundzwanziger, oder 120 Zwölfer, oder 240 Sechser.

III. Goldmünzen.

Werth und Gewicht der Goldsorten.

Nachstehende Goldsorten müssen das hier bestimmte und ausgesetzte Gewicht nach den zu 60 Gran oder Aß abgetheilten Dukaten auf den ächten Goldwagen genau halten.

	Dukaten.	Gran.	Gulden.	Kreuzer.
Ein Dukaten von Baiern, Pfalz, Salzburg und den östreichischen Staaten	—	60	5	20
Andere Dukaten . . .	—	60	5	8
Ein Souveraind'or * . . .	3	10	16	—
Ein halber detto . . .	1	35	8	—
Ein Karolin	2	47	11	—
Ein halber detto * . . .	1	24	5	30
Ein Max'or	1	51	7	20
Ein halber detto . . .	—	56	3	40
Ein französischer Ovalschild- und Sonnenlouisd'or vom Jahre 1726 *	2	20	11	—
Ein älterer detto, und andere Louisd'or, dann Doppien * und Fridrichsd'or *	1	55	9	—
Ein Louisd'or vom Jahre 1785 u. 1786 *	2	11	11	—
Eine vierfach-spanische Doppie * .	7	44	36	—
Eine zweyfache detto * . .	3	52	18	—
Eine einfache detto * . . .	1	56	9	—
Ein Goldgulden (ist unbiegsam) .	—	60	3	40

Bey den Dukaten, welche nicht ihr bestimmtes Gewicht haben, werden für jeden abgängigen Gran (oder Aß) 5 kr. abgezogen.

Bey den mit einem Sternchen angemerkten Goldmünzen aber wird für jeden fehlenden Gran $4\frac{1}{2}$ kr., und bey den zu geringen Karolinen und übrigen Goldsorten für jeden mangelnden Gran 4 kr. abgezogen.

Das Gold wird 15mal höher geschätzet, als das Silber; und das Silber $88\frac{1}{2}$mal höher, als das Kupfer.

IV. Von den Würfen oder Schüssen bey Zahlungen.

1 Wurf Kreuzer hält 5 Stück; 12 solcher Würfe machen 1 fl.

1 Wurf Groschen hält 5 Stück Groschen, das ist 15 kr., 4 Würfe geben 1 fl.

1 Wurf Sechser hält 5 Stück Sechser, das ist 30 kr., 2 Würfe machen 1 fl.

1 Wurf Zwölfer hält 5 Stück Zwölfer, das ist 1 fl.

1 Wurf Vierundzwanziger hält 5 Stück Vierundzwanziger, und macht 2 fl.

1 Wurf baierischer Thaler hält 5 Stück baierischer Thaler, und macht 12 fl.

4 Kronenthaler sind 10 fl. 48 k., oder 11 fl. weniger 12 kr.

5 Kronenthaler machen 13 fl. 30 kr.

10 Kronenthaler machen 27 fl.

20 Kronenthaler machen 54 fl.

V. Das bürgerliche Längenmaaß.

Das Werk=, Bau=, oder Duodecimalmaaß, dessen sich die Zimmerleute, Maurer, Schreiner, Gärtner und dergleichen bedienen, ist in 12 gleiche Theile eingetheilt.

Eine Ruthe hält 12 Schuh in die Länge.
Ein Schuh hält 12 Zoll.
Ein Zoll hält 12 Linien.
Eine Linie hält 12 Punkte, oder Skrupel.
Eine Klafter hält 6 Schuh.

VI. Das geometrische=, oder Dicimalmaaß.

Dieses Maaßes bedienen sich die Feldmesser (Geometer) und ist in 10 Theile eingetheilt.

Eine Ruthe hält 10 Schuh.
Ein Schuh *) hält 10 Zoll.
Ein Zoll hält 10 Linien.
Eine Linie hält 10 Punkte, oder Skrupel.

VII. Das Längenmaaß in der Handlung.

Eine Elle hat 2 Halbe, oder 3 Drittel, oder 4 Viertel, oder 6 Sechstel, oder 8 Achtel. Die Sechs=

---

*) Der geometrische Schuh ist der Länge nach ganz dem Werkschuh gleich, nicht aber in Zollen; denn die geometrischen Zolle sind größer, als jene des Werkschuhes. — Der Rheinische Schuh ist größer als der Baierische; denn 129 Rheinische machen 139 Baierische.

tel werden auch halbe Drittel, und die Achtel halbe Viertel genannt. 1 Elle ist 2 Schuh, 10 Zoll und 3 Linien lang.

VIII. Das geographische Maaß.

Der Umkreis der Erde wird in 360 gleiche Theile oder Grade eingetheilt.

Ein Grad hält 15 teutsche Meilen.

Eine teutsche Meile hält 2 Stunden.

Eine Stunde hält 12,000 Schuh.

Eine Meile hält 24,000 Schuh, oder 12,000 Schritt.

Die teutsche Meile wird verschieden angegeben. Nach Professor Klügel hält sie 25,454; nach Oberst von Riedl 25,406, und nach Hascowitz 25,380 baierische Fuß.

IX. Das Zirkelmaaß.

Der Umkreis eines jeden Zirkels wird in 360 Theile, welche man Grade nennt, eingetheilt. Ein Grad hat 60 Minuten, und Eine Minute 60 Sekunden.

X. Das Flächenmaaß.

Ein Quadrat ist eine Fläche, die eben so lang, als breit ist, und wird also ausgedrückt □.

Ein Quadrat, das Einen Zoll lang und Einen breit ist, heißt ein Quadratzoll.

Ein Quadrat, das 1 Schuh lang und 1 Schuh breit ist, heißt ein Quadratschuh.

Ein Quadrat, das 1 Ruthe lang und 1 Ruthe breit ist, heißt eine Quadratruthe.

Eine Quadratmeile ist ein Strich Landes, das 1 Meile lang und 1 Meile breit ist, und 8 Stunden im Umfange hat.

Ein Jauchert *) Ackerfeld, oder Ein Tagwerk Wiesfeld hat 40,000 Quadratschuh, das ist, 200 Schuh in die Länge, und 200 Schuh in die Breite; oder 400 Schuh in die Länge und 100 in die Breite.

XI. Das Körpermaaß.

Ein Körper (als ein Stein, ein Stück Holz und dergleichen(, welcher gleiche Länge, Höhe und Dicke, und also die Gestalt eines viereckigten Würfels hat, wird ein Kubus genannt.

Ein Kubikzoll ist also ein Körper oder Raum, der 1 Zoll lang, 1 Zoll hoch und 1 Zoll dick ist.

Ein Kubikschuh ist ein Körper oder Raum, der 1 Schuh lang, 1 Schuh hoch und 1 Schuh dick ist.

Eine Kubikruthe ist ein Körper oder Raum, der 1 Ruthe lang, 1 Ruthe hoch und 1 Ruthe dick ist.

XII. Das Holzmaaß.

Eine Klafter ist 6 geometrische Schuh hoch, 6 Schuh lang (oder breit), und $3\frac{1}{2}$ Schuh tief; und hält 126 Kubikfuß.

---

*) Die Jaucherte werden verschieden genannt, als: Juchart, Jochart, Morgen, Tagewerk, Mannwerk, Einspann u. d. gl.

XIII. Das Getränkmaaß.

Ein Fuder Wein hält 6 Ohm.
Ein Ohm hält 2 Eimer.
Ein Eimer hält 64 Visiermaß, oder 60 Schenkmaß.
Eine Maß hält 2 Halbe (Seidel), oder 4 Quart.
Ein Quart hält 2 Achterl.

XIV. Das Getreid- und Mehlmaaß.

Das Schüffel hält 6 Metzen, oder 12 halbe Metzen*), oder 96 Mäßlein, oder 192 Dreyßiger, oder 208 $\frac{1}{2}$ Maß.

Der Metzen hält 2 halbe Metzen (Viertel), oder 16 Mäßlein, oder 32 Dreyßiger.

Der halbe Metzen (Viertel) hält 8 Mäßlein, oder 16 Dreyßiger.

Das Mäßlein hält 2 Dreyßiger, und der Dreyßiger 2 halbe Dreyßiger.

XV. Das Handlungsgewicht.

Der Zentner hält 100 ℔., oder 2 Halbe, oder 3 Drittel-, oder 4 Viertel-, oder 8 Achtelzentner.

1 halber Zentner hat 50 ℔.
1 Drittelzentner hat 33$\frac{1}{3}$ ℔.

---

*) Der halbe Metzen wird hier zu Lande unrichtig Viertel genannt.

1 Viertelzentner hat 25 ℔.

1 Achtelzentner hat 12½ ℔.

1 Pfund hat 2 halbe Pfund, oder 4 Vierling, oder 8 halbe Vierling, oder 32 Loth.

1 halbes Pfund hat 16 Loth.

1 Vierling hat 8 Loth.

1 halber Vierling hat 4 Loth.

---

1 Loth hat 4 Quentchen, Quintel.

1 Quentchen hat 4 Pfenniggewicht.

XVI. Das Silbergewicht.

1. Mark (ein halbes kölnisches Pfund, deren 6 genau 5 baierische Pfund geben) hält 16 Loth.

1 Loth hält 4 Quentchen.

1 Quentchen hält 4 Pfenniggewicht.

1 Pfenniggewicht hält 17 Aß, oder 256 Richtpfennige.

XVII. Das Goldgewicht.

1. Mark hält 24 Karat.

1 Karat hält 4 Gran.

1 Gran hält 3 Gren.

XVIII. Das Apothekergewicht.

Ein Pfund*) hält 12 Unzen, oder 24 Loth.
Eine Unze hält 2 Loth, oder 8 Drachmen.
Eine Drachme (oder Quentchen) 3 Skrupel.
Ein Skrupel 20 Gran.

XIX. Das Zeitmaaß.

Ein Säkulum oder Jahrhundert ist eine Zeit von 100 Jahren; und die goldene Zahl eine Zeit von 28 Jahren. Ein gemeines Jahr, oder Sonnenjahr hat 2 halbe Jahre, oder 4 Vierteljahre**), oder $365\frac{1}{4}$ Tag.

Das ganze Jahr hat auch 12 Monathe, und sind folgende, als:

Jäner,	oder Wintermonath	. 31 Tage.
Februar,	— Hornung	. 28 oder 29 Tage.

---

*) Ein Apothekerpfund hält etwas mehr als 20 baierische Loth.

**) Die Vierteljahre werden auch Quartale oder Quatember genannt. Die Dienstvierteljahre sind hier zu Lande sehr ungleich; denn man nehme nur das Vierteljahr von Michaeli bis Maria Lichtmessen im Vergleiche mit andern, welches nie weniger als 126 Tage zählt.

Von Maria Lichtmessen bis Georgi sind	78 Tage.
Von Georgi bis Jakobi . . .	91 Tage.
Von Jakobi bis Michaeli . . .	70 Tage.
Von Michaeli bis Maria Lichtmessen .	126 Tage.

Wozu ist denn diese ungleiche Austheilung der Vierteljahre? Könnte nicht jedes Vierteljahr 3 Monathe dauern, und mit dem neuen Jahre seinen Anfang nehmen?

März,	oder Frühlingsmonath	.	31 Tage.
April,	— Ostermonath	.	30 Tage.
May,	— Wonnemonath	.	31 Tage.
Juny,	— Brachmonath	.	30 Tage.
July,	— Heumonath	.	31 Tage.
August,	— Ärntemonath	.	31 Tage.
September,	— Herbstmonath	.	30 Tage.
Oktober,	— Weinmonath	.	31 Tage.
November,	— Windmonath	.	30 Tage.
Dezember,	— Christmonath	.	31 Tage.

Das halbe Jahr hat 6 Monathe.

Das Vierteljahr hat 3 Monathe.

Den Monath rechnet man überhaupt zu 30 Tage.

Der Monath hat auch 4 Wochen und 2 auch 3 Tage.

Das Jahr hat 52 Wochen, 1 Tag und 6 Stunden.

Das halbe Jahr hat 26 Wochen und $\frac{1}{2}$ Tag.

Das Vierteljahr hat 13 Wochen und 6 Stunden; oder 91 Tage und 9 Stunden.

Eine Woche hat 7 Tage.

Eine Arbeitswoche hat 6 Tage.

Ein Schaltjahr, welches alle 4 Jahre einfällt, hat eben 12 Monathe; oder 52 Wochen und 2 Tage; oder 366 Tage.

Eine Oktav hat 8 Tage.

Ein Tag, das ist, Tag und Nacht, hat 24 Stunden.

Ein halber oder Arbeitstag hat 12 Stunden.
Eine Stunde hat 60 Minuten.
Eine Minute hat 60 Sekunden.
Eine Sekunde hat 60 Terzen.

XX. Das Papiermaaß.

Ein Ballen hält 10 Rieß.
Ein Rieß hält 20 Buch.
Ein Buch Schreibpapier hält 24 Bogen.
Ein Buch Druckpapier hält 25 Bogen.
Ein Alphabeth in der Buchdruckerey 23 Bogen.

XXI. Von zählenden Dingen.

Ein Ballen östreichisches Pfundleder hält 30 — 32 Stück Häute.
Ein Ballen Juchten hält 20 auch 25 Rollen.
Eine Rolle Riemerjuchten hält 10 Häute.
Eine Rolle Schwerjuchten hält 6 Häute.
Ein Puschen hält 10 Stück Kalb- oder Schaffelle.
Ein Schober Stroh hält 60 Schaub, oder Garben.
Ein Schock hält 4 Mandel, oder 60 Stück.
Ein Mandel hält 15 Stück.
Ein Dutzend hält 12 Stück.
Ein Paar hält 2 Stück.
Ein Bandel Vögel sind 4 Stück.
Ein Widel Frösche sind 25 Stück.

Ein Muth Kalk hält 24 Metzen; oder 4 Schäffel.
Eine Zein (Korb) Kohlen hat 2 Säcke.

Erklärung der hier und da vorkommenden mathematischen Zeichen.

\+ Zeichen der Addition, oder Zusammenzählung.
— Zeichen der Subtraktion, oder Abziehung.
× Zeichen der Multiplikation, oder Vervielfaltigung.
: Zeichen der Division, oder Zertheilung.
= Zeichen der Gleichheit.

Vom Zusammenzählen.

Zusammenzählen heißt mehrere Zahlen in Eine Zahl verwandeln, welche allein so viel beträgt, als alle übrigen miteinander.

Die Zahlen, welche man in Eine verwandelt, heißen Posten; die Zahl aber, welche alle übrigen enthält, pflegt man die Summe, oder den Betrag, oder auch das Ganze zu nennen.

Wollet ihr, meine lieben Kinder! etwas zusammenzählen; so müsset ihr vor allem darauf sehen, daß die Sachen, welche ihr zählen wollet, alle von gleicher Art seyen; denn verschiedene Dinge kann man nie zusammenzählen. Sachen von gleicher Art sind folgende, als: Kreuzer und Kreuzer; Schäffel und Schaffel; Pfund und Pfund; Eimer und Eimer; Ellen und Ellen; und so fort.

Diese Dinge sind von der nämlichen Art, und können zusammengezählet werden; ungleiche Dinge aber lassen sich nicht zusammenzählen, als zum Beyspiel: Häller und Pfennige; Schaffel und Metzen; Loth und Schuh; Eimer und Maße; und so fort.

Jahre und Jahre, oder Stunden und Stunden kann man wohl zählen; nie aber Stunden und Jahre, oder Kreuzer und Pfennige; denn ich kann nie sagen: 3 kr. und 1 pf. sind zusammen 4 kr. Eben so wenig kann man sagen: 3 kr. und 1 pf. sind zusammen 4 pf.; der Betrag ist immer unrichtig. Wohl aber kann man sagen: 3 kr. und 1 kr. sind zusammen 4 kr., oder 3 pf. und 1 pf. sind 4 pf. u. s. f.

Sollen aber doch Sachen unterschiedlicher Art und Namen zusammen gezählt werden, so muß man sie zuvor unter einerley Art und Namen bringen. So kann ich z. B. sagen: Ein Apfel und Eine Birn sind 2 Stück Obst.

Um das Zusammenzählen sehr leicht und bald zu erlernen, fanget ihr, wie in allem, mit dem Leichtesten und Einfachsten an, und gehet langsam und stufenweise zum Schwereren über.

Liebe Kinder! Zuerst lernet ihr die Summe von zwey einfachen oder eintheiligen Zahlen richtig und schnell finden. Um zu dieser Fertigkeit zu gelangen, benutzet ihr vorzüglich nachstehendes Ein- und eins.

Tabelle

zum Zusammenzählen einfacher oder eintheiliger Zahlen.

Das Einsundeins.

1	und	1	sind	2		3	und	1	sind	4
1	und	2	sind	3		3	und	2	sind	5
1	und	3	sind	4		3	und	3	sind	6
1	und	4	sind	5		3	und	4	sind	7
1	und	5	sind	6		3	und	5	sind	8
1	und	6	sind	7		3	und	6	sind	9
1	und	7	sind	8		3	und	7	sind	10
1	und	8	sind	9		3	und	8	sind	11
1	und	9	sind	10		3	und	9	sind	12
2	und	1	sind	3		4	und	1	sind	5
2	und	2	sind	4		4	und	2	sind	6
2	und	3	sind	5		4	und	3	sind	7
2	und	4	sind	6		4	und	4	sind	8
2	und	5	sind	7		4	und	5	sind	9
2	und	6	sind	8		4	und	6	sind	10
2	und	7	sind	9		4	und	7	sind	11
2	und	8	sind	10		4	und	8	sind	12
2	und	9	sind	11		4	und	9	sind	13

5	und	1	sind	6
5	und	2	sind	7
5	und	3	sind	8
5	und	4	sind	9
5	und	5	sind	10
5	und	6	sind	11
5	und	7	sind	12
5	und	8	sind	13
5	und	9	sind	14

7	und	1	sind	8
7	und	2	sind	9
7	und	3	sind	10
7	und	4	sind	11
7	und	5	sind	12
7	und	6	sind	13
7	und	7	sind	14
7	und	8	sind	15
7	und	9	sind	16

6	und	1	sind	7
6	und	2	sind	8
6	und	3	sind	9
6	und	4	sind	10
6	und	5	sind	11
6	und	6	sind	12
6	und	7	sind	13
6	und	8	sind	14
6	und	9	sind	15

8	und	1	sind	9
8	und	2	sind	10
8	und	3	sind	11
8	und	4	sind	12
8	und	5	sind	13
8	und	6	sind	14
8	und	7	sind	15
8	und	8	sind	16
8	und	9	sind	17

9	und	1	sind	10
9	und	2	sind	11
9	und	3	sind	12
9	und	4	sind	13
9	und	5	sind	14

9	und	6	sind	15
9	und	7	sind	16
9	und	8	sind	17
9	und	9	sind	18

Wenn man diese Tabelle genau betrachtet, so wird man finden, daß jede einfache Zahl mit der andern zweymal zusammen komme. Wird nun diese Tabelle von den Kindern recht überdacht, und fleißig gelernet, sodann vom Lehrer bald in und bald außer der Reihe durchgefragt, und in mannigfaltige Beyspiele eingekleidet: so bekommen die Kinder in Bälde im Zusammenzählen eine große Fertigkeit.

Einige Beyspiele zur Übung.

Guter Fritz! Deine Mutter hat dir Einen Apfel geschenkt, wenn ich dir nun auch noch Einen dazu gebe; wie viel hast du jetzt Äpfel? Warum 2?

Karl aß vor der Schule 1. Birn, und 2 ließ er sich nach der Schule wohl schmecken; wie viel waren es? Warum 3?

Christian gab mit Bewilligung seiner Ältern einem armen Weibe 1 kr., und einem blinden Manne 3 kr. Saget mir, wie groß ist seine Ausgabe? Und was haltet ihr von Christian?

Wie viele Nüsse sind 1. und 4?

Ein Bauer ließ 1 Pferd zu Hause, und 5 trieb er auf die Weide; wie viel hat er Pferde? Warum 6?

Wie viel sind das Kreuzer, wenn ich zu 1 kr. noch 6 Kreuzer dazu lege? Warum sind das 7 kr.?

Karl bekam an seinem Geburtstage von seinem Vater einige Groschen zum Geschenke. Für 1 Groschen kaufte er sich dann einen Bleystift, und die übrigen 7 Groschen legte er in seine Sparbüchse; saget mir, wie

viel gab ihm sein Vater Groschen? Warum 8, sind es nicht mehrere Giroschen?

August hatte nur 1 Apfelbäumchen in seinem Garten, nun pflanzte er noch 8 dazu; wie viele Bäumchen hat er wohl jetzt?

Eine Mutter bezahlte dem Schneider 1 fl. und dem Handelsmann 9 fl.; wie viel gab sie aus?

Auf gleiche Weise werden auch die übrigen Zahlen der Einsundeins-Tabelle in abwechselnde und für Kinder passende Beyspiele eingekleidet, und fleißig geübet.

Liebe Kinder! Beym Zusammenzählen ist es immer gleich viel, ob man von 2 Zahlen die erste zur zweyten, oder die zweyte zur ersten zählt, die Summe wird immer die Nämliche seyn. Saget mir zum Beyspiel: Wieviel sind 3 und 2? Nicht war 5; und wie viel sind denn 2 und 3? 2 und 3 sind auch 5. Und so ist es bey allen Zahlen, dieß könnet ihr aus der oben angeführten Einsundeins-Tabelle abnehmen.

Auch verschiedene Paar-Zahlen geben einerley Summen, als Beyspiel will ich nur folgendes anführen: Würde mir Jemand die Frage vorlegen: „Welche Paare Zahlen geben, wenn man sie zusammen zählet, die Summe 12?“

So würde ich antworten:

9	und	3	sind	12	5	und	7	sind	12
8	und	4	sind	12	4	und	8	sind	12
7	und	5	sind	12	3	und	9	sind	12
6	und	6	sind	12					

Sehet! Wie so ganz verschiedene Zahlen die Summe 12 geben. Es giebt aber noch mehrere Zahlen, welche die Summe 12 hervorbringen; es ist aber genug, wenn ihr nur einige wisset. Nun will ich einige Versuche anstellen, um mich zu überzeugen, ob ihr mich auch begriffen habet.

Fritz! Sage mir, welche Paare Zahlen geben die Summe 3?

2 und 1, auch 1 und 2 sind 3.

Wer aus euch Kindern kann mir sagen, welche Paare-Zahlen die Summe 4 geben?

3 und 1, 1 und 3, auch 2 mal 2, oder 2 und 2 sind 4.

Welche Zahlen geben die Summe 5, wenn man nur immer 2 Zahlen zusammenzählen darf?

3	und	2	sind	5.	4	und	1	sind	5.
2	und	3	sind	5.	1	und	4	sind	5.

Welche Zahlen geben die Summe 6, wenn man nicht mehr als 2 Zahlen zusammenzählen darf?

2	mal	3	sind	6.	2	und	4	sind	6.
3	und	3	sind	6.	1	und	5	sind	6.
4	und	2	sind	6.	5	und	1	sind	6.

Welche Paare von Zahlen geben die Summe 7?

5	und	2	sind	7.	3	und	4	sind	7.
2	und	5	sind	7.	1	und	6	sind	7.
4	und	3	sind	7.	6	und	1	sind	7.

Welche Paare von Zahlen geben die Summe 8?

3	und	5	sind	8.	7	und	1	sind	8.
5	und	3	sind	8.	1	und	7	sind	8.
6	und	2	sind	8.	4	und	4	sind	8.
2	und	6	sind	8.	2	mal	4	sind	8.

Welche Paare von Zahlen geben die Summe 9?

6	und	3	sind	9.	2	und	7	sind	9.
3	und	6	sind	9.	7	und	2	sind	9.
8	und	1	sind	9.	4	und	5	sind	9.
1	und	8	sind	9.	5	und	4	sind	9.

Welche Paare von Zahlen geben die Summe 10?

9	und	1	sind	10.	4	und	6	sind	10.
8	und	2	sind	10.	3	und	7	sind	10.
7	und	3	sind	10.	2	und	8	sind	10.
6	und	4	sind	10.	1	und	9	sind	10.
5	und	5	sind	10.	2	mal	5	sind	10.

Welche Paare von Zahlen geben die Summe 11?

9	und	2	sind	11.	5	und	6	sind	11.
8	und	3	sind	11.	4	und	7	sind	11.
7	und	4	sind	11.	3	und	8	sind	11.
6	und	5	sind	11.	2	und	9	sind	11.

Welche Paare von Zahlen geben die Summe 13?*)

9	und	4	sind	13.	6	und	7	sind	13.
8	und	5	sind	13.	5	und	8	sind	13.
7	und	6	sind	13.	4	und	9	sind	13.

Welche Paare von Zahlen geben die Summe 14?

9	und	5	sind	14.	6	und	8	sind	14.
8	und	6	sind	14.	5	und	9	sind	14.
7	und	7	sind	14.	2	mal	7	sind	14.

Welche Paare von Zahlen geben die Summe 15?

9	und	6	sind	15.	7	und	8	sind	15.
8	und	7	sind	15.	6	und	9	sind	15.

Welche Paare von Zahlen geben die Summe 16?

9	und	7	sind	16.
8	und	8	sind	16.
7	und	9	sind	16.

Welche Paare von Zahlen geben die Summe 17?

9	und	8	sind	17.
8	und	9	sind	17.

*) Die Paare von Zahlen, welche die Summe 12 geben, habe ich oben als Beyspiel angeführt.

Vom Zusammenzählen zweytheiliger Zahlen.

Seyd ihr von zwey eintheiligen Zahlen die Summe schnell anzugeben im Stande; so wird euch das Verfahren mit zweytheiligen nicht gar so beschwerlich seyn. Saget mir!

Welche Summen entstehen, wenn ihr die Zahl

10

zu jeder der nachfolgenden Zahlen hinzuzählet, als zu

10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80?

Welche Summen geben

20

und

10, 20, 30, 40, 50, 60, 70?

30

und

10, 20, 30, 40, 50, 60?

40

und

10, 20, 30, 40, 50?

50

und

10, 20, 30, 40?

Welche Summen entstehen, wenn ihr die Zahl

10

zu jeder der Nachfolgenden hinzuzählet, als zu

11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19,
21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29,
31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,
41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49,
51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59,
61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69,
71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79,
81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89?

Welche Summen entstehen aus

20

und

11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19,
21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29,
31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,
41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49,
51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59,
61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69,
71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79?

30

und

11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19,
21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29,
31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,
41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49,
51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59,
61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69?

40

und

11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19,
21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29,
31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,
41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49,
51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59?

50

und

11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19,
21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29,
31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,
41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49?

60

und

11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19,
21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29,
31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39?

70

und

11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19,
21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29?

80

und

11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19?

Welche Summen entstehen, wenn ihr die Zahl

2

zu jeder der Nachstehenden hinzuzählet, als zu

11, 12, 13, 14, 15, 16, 17,
21, 22, 23, 24, 25, 26, 27,
31, 32, 33, 34, 35, 36, 37,
41, 42, 43, 44, 45, 46, 47,
51, 52, 53, 54, 55, 56, 57,
61, 62, 63, 64, 65, 66, 67,
71, 72, 73, 74, 75, 76, 77,
81, 82, 83, 84, 85, 86, 87,
91, 92, 93, 94, 95, 96, 97?

Welche Summen entstehen aus

3

und

11, 12, 13, 14, 15, 16,
21, 22, 23, 24, 25, 26,
31, 32, 33, 34, 35, 36,
41, 42, 43, 44, 45, 46,
51, 52, 53, 54, 55, 56,
61, 62, 63, 64, 65, 66,
71, 72, 73, 74, 75, 76,
81, 82, 83, 84, 85, 86,
91, 92, 93, 94, 95, 96?

4

und

11, 12, 13, 14, 15,
21, 22, 23, 24, 25,
31, 32, 33, 34, 35,
41, 42, 43, 44, 45,
51, 52, 53, 54, 55,
61, 62, 63, 64, 65,
71, 72, 73, 74, 75,
81, 82, 83, 84, 85,
91, 92, 93, 94, 95?

5

und

11, 12, 13, 14,
21, 22, 23, 24,
31, 32, 33, 34,
41, 42, 43, 44,
51, 52, 53, 54,
61, 62, 63, 64,
71, 72, 73, 74,
81, 82, 83, 84,
91, 92, 93, 94?

6

und

11, 12, 13,
21, 22, 23,

31, 32, 33,
41, 42, 43,
51, 52, 53,
61, 62, 63,
71, 72, 73,
81, 82, 83,
91, 92, 93?

7
und
11, 12,
21, 22,
31, 32,
41, 42,
51, 52,
61, 62,
71, 72,
81, 82,
91, 92?

8
und
11, 21, 31, 41, 51, 61, 71, 81, 91?

Sollet ihr die Summe zweyer Zahlen, welche beyde aus Zehnern und Einheiten bestehen, angeben; so suchet jederzeit erst die Summe der Zehner und dann die Summe der Einheiten. Als Beyspiel dient folgendes:

Peter bekam von einem Apfelbaume 74 Äpfel, und von einem andern nur 23 Äpfel; was glaubet ihr wohl, liebe Kinder! wie viele Äpfel beyde Bäume mit einander trugen?*)

Um die Summe der Äpfel zu erfahren, suchen wir, wie gesagt, erst die Summe der Zehner. In der ersten Zahl (74) sind 7 Zehner, in der zweyten Zahl (23) 2 Zehner; und also in beyden Zahlen zusammengenommen 9 Zehner, oder 90 enthalten: nimmt man nun auch die 4 Einheiten der ersten Zahl, und die 3 Einheiten der zweyten Zahl, welche zusammen 7 Einheiten betragen, dazu: so kommen im Ganzen 9 Zehner und 7 Einheiten oder 97 Äpfel heraus.

---

*) Auf eine ähnliche Weise wird auch mit allen vor- und nachstehenden Zählungsübungen verfahren. Man kleidet nämlich die unbenannten Zahlen in abwechselnde, für Kinder zweckmäßige Beyspiele ein, fragt sodann bald dieses, bald jenes, und stellt auch öfters mitunter die allgemeine Frage: »Wer von euch, liebe Kinder! kann mir dieses oder jenes zuerst herausbringen? Die mir diese Frage auflösen, machen mir eine wahre Freude.« Die Kinder werden auf solche Weise unter sich wetteifern, und der Unterricht wird entsprechen. Hat eines oder auch mehrere Kinder, so eine Aufgabe herausgebracht; so läßt man sich die Behandlungsart zeigen, und ist dieses geschehen, so weiset man es auch den noch übrigen schwächern Kindern an der Tafel praktisch, wie man zu Werke gieng, oder wie sie es, um auch den übrigen fähigen Kindern gleich werden zu können, anzustellen hätten.

Beyspiele zur Übung.

Welche Summen geben:

12 und 21?
13 und 31?
14 und 41?
15 und 51?
16 und 61?
17 und 71?
18 und 81?
22 und 22?
23 und 32?
24 und 42?
25 und 52?
26 und 62?
27 und 72?
33 und 33?
34 und 43?

Welche Summen geben:

35 und 53?
36 und 63?
44 und 44?
45 und 54?
36 und 42?
37 und 52?
38 und 61?
25 und 73?
26 und 71?
15 und 83?
11 und 64?
43 und 36?
31 und 48?
50 und 23?
70 und 15?

Übungen im Zusammenzählen, wo die Summe bis auf Hundert steigt und auch noch darüber.

Kinder! wisset ihr mir die Summen anzugeben von

10
und
90?

20
und
80, 90?

30
und
70, 80, 90?

40
und
60, 70, 80, 90?

50
und
50, 60, 70, 80, 90?

60
und
40, 50, 60, 70, 80, 90?

70
und
30, 40, 50, 60, 70, 80, 90?

80
und
20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90?

90
und
10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90?

Gebet mir die Summen an von

10
und
91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99.

20
und
81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89,
91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99.

30
und
71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79,
81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89,
91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99.

40
und
61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69,
71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79,
81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89,
91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99.

50
und
51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59,
61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69,
71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79,
81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89,
91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99.

60
und
41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49,
51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59,

61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69,
71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79,
81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89,
91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99.

70
und

31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,
41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49,
51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59,
61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69,
71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79,
81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89,
91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99.

80
und

21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29,
31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,
41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49,
51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59,
61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69,
71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79,
81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89,
91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99.

90
und

11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19,
21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29,

31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,
41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49,
51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59,
61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69,
71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79,
81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89,
91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99.

Welche Summen entstehen aus

2
und
18, 19,
28, 29,
38, 39,
48, 49,
58, 59,
68, 69,
78, 79,
88, 89,
98, 99?

3
und
17, 18, 19,
27, 28, 29,
37, 38, 39,
47, 48, 49,
57, 58, 59,

67, 68, 69,
77, 78, 79,
87, 88, 89,
97, 98, 99?

4

und

16, 17, 18, 19,
26, 27, 28, 29,
36, 37, 38, 39,
46, 47, 48, 49,
56, 57, 58, 59,
66, 67, 68, 69,
76, 77, 78, 79,
86, 87, 88, 89,
96, 97, 98, 99?

5

und

15, 16, 17, 18, 19,
25, 26, 27, 28, 29,
35, 36, 37, 38, 39,
45, 46, 47, 48, 49,
55, 56, 57, 58, 59,
65, 66, 67, 68, 69,
75, 76, 77, 78, 79,
85, 86, 87, 88, 89,
95, 96, 97, 98, 99?

6

und

14, 15, 16, 17, 18, 19,
24, 25, 26, 27, 28, 29,
34, 35, 36, 37, 38, 39,
44, 45, 46, 47, 48, 49,
54, 55, 56, 57, 58, 59,
64, 65, 66, 67, 68, 69,
74, 75, 76, 77, 78, 79,
84, 85, 86, 87, 88, 89,
94, 95, 96, 97, 98, 99?

7

und

13, 14, 15, 16, 17, 18, 19,
23, 24, 25, 26, 27, 28, 29,
33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,
43, 44, 45, 46, 47, 48, 49,
53, 54, 55, 56, 57, 58, 59,
63, 64, 65, 66, 67, 68, 69,
73, 74, 75, 76, 77, 78, 79,
83, 84, 85, 86, 87, 88, 89,
93, 94, 95, 96, 97, 98, 99?

8

und

12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19,
22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29,

32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,
42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49,
52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59,
62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69,
72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79,
82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89,
92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99?

9
und

11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19,
21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29,
31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,
41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49,
51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59,
61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69,
71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79,
81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89,
91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99?

Welche Summen geben folgende Paare Zahlen, als:

11 und 99?
22 und 88?
22 und 99?

33 und 77?
33 und 88?
33 und 99?

44 und 66?
44 und 77?
44 und 88?
44 und 99?

55 und 55?
55 und 66?

55 und 77?	77 und 77?
55 und 88?	77 und 88?
55 und 99?	77 und 99?
66 und 66?	88 und 88?
66 und 77?	88 und 99?
66 und 88?	99 und 99?
66 und 99?	Und so fort.

Kinder! Wenn ihr von allen vorstehenden Zahlen die Summen schnell anzugeben wisset; so seyd ihr es auch von allen übrigen Zahlen leicht im Stande, ihr werdet keine Beschwerlichkeit mehr finden.

Einige Beyspiele zur Übung.

Gottlieb sagte, 7 und 8 wären 15, ist das richtig, oder nicht?

Welche Summe ist größer, 8 und 3, oder 3 und 8?

Ist 6 und 7 mehr oder weniger, als 9 und 4?

Wie viele Groschen machen 6 und 9 Groschen?

Katharine kaufte sich um 7 kr. 1 Elle Band und für 9 kr. Seide; wie viel gab sie aus?

Christoph hat 9 Kühe auf den Alpen und 3 zu Hause; wie viel hat er in allem?

Konrad und Franz schoben mit einander Kegel. Konrad traf 5 und Franz 7; wie viele hatten beyde zusammen?

Peter behauptete dreist, 9 und 8 wären weniger, als 17, hatte er recht?

August verkaufte 9 Schafe, und nach 14 Tagen wiederum so viel; wie viele Stücke gab er hin?

Rosine kaufte sich für 8 kr. 1 Buch Papier und um 5 kr. einen Bleystift; wie viel hatte sie Geld, wenn ihr noch 1 kr. übrig blieb?

Bernhard war 7 Jahre alt, sein Bruder Christian aber zählte noch einmal so viel Jahre; wie alt war er?

Kinder! Zählet in Gedanken zu der Zahl 6 noch eine andere eintheilige Zahl hinzu, und saget mir den Betrag, ich will euch sodann sagen, welche Zahl ihr hinzugezählt habet.

Die kleine Sophie hatte sich bereits 50 kr. erspa-ret, nun bekam sie noch 10 kr. hinzu; wie viel hatte sie Geld?

Eine Köchinn kaufte für 30 kr. 1 ℔. Butter und für 20 kr. 1 ℔. Fische; wie viel gab sie aus?

Der kleine Fridrich hatte 40 bleyerne Soldaten, und bekam noch 30 dazu; wie groß war jetzt seine Armee?

Georg war 60 fl. schuldig, und machte noch 23 fl. Schulden; wie viele Gulden war er nun schuldig?

Wie weit ist es von München bis Regensburg? Man rechnet von München bis Freysing 8 Stunden; von da bis Mainburg ebenfalls 8 Stunden; von da bis Abensberg 6 Stunden, und von da bis Regensburg 9 Stunden.

Ein Bauer verkaufte 1 Schäffel Weizen um 30 fl., ein Schäffel Korn um 21 fl., 1 Schaffel Gerste um 14 fl., und 1 Schäffel Haber um 10 fl.; wie viel nahm er dafür Geld ein?

Anmerk. So läßt man die Aufgaben in der Folge immer zusammengesetzter, und schwerer erscheinen. Die Additionsbeyspiele von der kurzen Anleitung zur Rechenkunst für die Schulen in Baiern liefern hiezu mannigfaltigen Stoff, zu leichten und schwereren Aufgaben, und können, um die Kinder in den 4 Rechnungsarten zu üben, größtentheils benutzet werden.

Vom Vervielfältigen, als der zweyten Art der Vermehrung.

Die Vervielfältigung ist eigentlich nichts anders, als eine verkürzte, bequemere Art der Zusammenzählung in den Fallen, wo die Zahlen (Posten), die man in eine Summe bringen soll, alle gleich groß sind. Zum Beyspiel:

Ein Vater theilte unter seine 4 Kinder Äpfel aus. Der Katharine gab er 3 Äpfel, der Amalia ebenfalls 3 Äpfel, dem Michael auch 3 Äpfel und so auch dem Karl 3 Äpfel; wie viel theilte der Vater Äpfel aus?

Anstatt zu zählen: „3 und 3 sind 6, und 3 dazu sind 9, und noch 3 dazu sind 12 Äpfel;“ sagt man geradezu: 3 viermal genommen ist 12, oder 4 mal 3 ist 12. 12 ist also die Summe von der Zahl 3, wenn sie 4 mal genommen wird. Bey der Vervielfältigung zählt man nicht mühesam eine Post zu der andern, sondern man giebt gleich die Summe selbst an. Um die Summe aber allzeit gleich angeben zu können, müsset ihr euch die Erlernung der weiter unten nachfolgenden Einmaleins-Tabelle ganz besonders angelegen seyn lassen. Fleißige Kinder werden dieses mit Vergnügen thun, und sich alle Mühe geben, dieses Einmaleins sowohl in, als auch außer der Reihe in ihr Gedächtniß zu bringen.

Bevor ich euch aber, liebe Kinder! mit dem Einmaleins bekannt mache, muß ich euch noch sagen, was Vervielfältigen heißt. Vervielfältigen heißt eine Zahl so oft nehmen, als die andere Einheiten hat.

Diejenige Zahl, deren Einheiten anzeigen, wie vielmal die andere genommen, oder gezählt werden soll, pflegt man gemeiniglich den Anzeiger (oder Multiplikator) zu nennen; die Zahl aber, die ihr einigemal nehmet, oder zu sich selbst zählet, heißt das Einfache oder Multiplikand. Mit einem gemeinschaftlichen Namen nennet man aber beyde auch Faktoren. Diejenige Zahl oder Summe, welche durch die Vervielfältigung zweyer Faktoren herauskömmt, heißt Produkt. Wir wollen das so eben Gesagte durch ein Beyspiel zu erläutern suchen:

Wenn 1 Dreyßiger Linsen 6 kr. kostet; was muß man für 3 Dreyßiger bezahlen?

Wenn ihr über dieses Beyspiel genau nachdenket, so werdet ihr ungefähr so sagen: Jeder Dreyßiger kostet 6 kr. Da man nun 3 mal Einen Dreyßiger kauft; so muß man auch 3 mal 6 kr. bezahlen. Die Summe von 3 mal 6 kr. ist 18 kr. Schriftlich hat es folgendes Aussehen.

6 Kreuzer
3 mal genommen

sind 18 Kreuzer.

Die Zahl 6 kr. ist das Einfache oder der Multiplikand; die unbenannte Zahl 3 ist der Anzeiger, welcher anzeigt, wie oft das Einfache oben gezählt, oder genommen werden mußte; und die unter dem Querstriche stehende Zahl 18 kr. ist das Produkt oder das 3fache von 6.

Was die Erlernung des Einmaleins betrifft, so muß ich bemerken, daß ihr das 3fache nicht eher lernet, als bis ihr das 2fache vollkommen inne habet; das 4fache nicht eher, als bis euch das 3fache ganz geläufig ist, und so fort.

Das Einmaleins.

1 mal 1 ist 1	5 mal 1 ist 5	8 mal 1 ist 8
2 mal 2 ist 4	5 mal 2 ist 10	8 mal 2 ist 16
2 mal 3 ist 6	5 mal 3 ist 15	8 mal 3 ist 24
2 mal 4 ist 8	5 mal 4 ist 20	8 mal 4 ist 32
2 mal 5 ist 10	5 mal 5 ist 25	8 mal 5 ist 40
2 mal 6 ist 12	5 mal 6 ist 30	8 mal 6 ist 48
2 mal 7 ist 14	5 mal 7 ist 35	8 mal 7 ist 56
2 mal 8 ist 16	5 mal 8 ist 40	8 mal 8 ist 64
2 mal 9 ist 18	5 mal 9 ist 45	8 mal 9 ist 72
2 mal 10 ist 20	5 mal 10 ist 50	8 mal 10 ist 80
3 mal 1 ist 3	6 mal 1 ist 6	9 mal 1 ist 9
3 mal 2 ist 6	6 mal 2 ist 12	9 mal 2 ist 18
3 mal 3 ist 9	6 mal 3 ist 18	9 mal 3 ist 27
3 mal 4 ist 12	6 mal 4 ist 24	9 mal 4 ist 36
3 mal 5 ist 15	6 mal 5 ist 30	9 mal 5 ist 45
3 mal 6 ist 18	6 mal 6 ist 36	9 mal 6 ist 54
3 mal 7 ist 21	6 mal 7 ist 42	9 mal 7 ist 63
3 mal 8 ist 24	6 mal 8 ist 48	9 mal 8 ist 72
3 mal 9 ist 27	6 mal 9 ist 54	9 mal 9 ist 81
3 mal 10 ist 30	6 mal 10 ist 60	9 mal 10 ist 90
4 mal 1 ist 4	7 mal 1 ist 7	
4 mal 2 ist 8	7 mal 2 ist 14	
4 mal 3 ist 12	7 mal 3 ist 21	
4 mal 4 ist 16	7 mal 4 ist 28	
4 mal 5 ist 20	7 mal 5 ist 35	
4 mal 6 ist 24	7 mal 6 ist 42	
4 mal 7 ist 28	7 mal 7 ist 49	
4 mal 8 ist 32	7 mal 8 ist 56	
4 mal 9 ist 36	7 mal 9 ist 63	
4 mal 10 ist 40	7 mal 10 ist 70	

Da ihr nun das Einmaleins sowohl in, als auch außer der Reihe*) ohne Anstand hersagen könnet; so will ich einen Versuch anstellen, ob ihr es auch anzuwenden wisset.

In des Ludwigs Garten sind 8 Reihen Obstbäume; wie viele sind es, da in jeder Reihe 9 Bäume stehen?

Ihr saget: Wenn in jeder Reihe 9 Bäume stehen, so stehen in den 8 Reihen 8 mal 9 Bäume da, und 8 mal 9 sind 72 Bäume.

Beyspiele zur Übung.

Wie viele Kreuzer geben:

2 Halbbatzen?
7 Halbbatzen?
10 Halbbatzen?
3 Halbbatzen?
8 Halbbatzen?

5 Halbbatzen?
9 Halbbatzen?
4 Halbbatzen?
6 Halbbatzen?

Wie viele Kreuzer machen:

7 Groschen?
2 Groschen?

5 Groschen?
3 Groschen?

---

*) Das Einmaleins bloß der Reihe nach hersagen können, nützet nichts, man muß es auch außer derselben zu beantworten wissen. Die Herren Lehrer werden daher sehr wohl thun, wenn sie die Rechenschüler nach jedem erlernten Satze gleich außer der Ordnung fragen, und sie die Sätze anwenden lehren.

9 Groschen?	6 Groschen?
4 Groschen?	8 Groschen?
10 Groschen?	

Wie viele Kreuzer machen:

4 Batzen?	8 Batzen?
6 Batzen?	2 Batzen?
10 Batzen?	9 Batzen?
3 Batzen?	7 Batzen?
5 Batzen?	

Wie viele Kreuzer machen:

4 Fünfer?	8 Fünfer?
9 Fünfer?	3 Fünfer?
2 Fünfer?	7 Fünfer?
10 Fünfer?	5 Fünfer?
6 Fünfer?	

Wie viele Kreuzer machen:

7 Sechser?	5 Sechser?
4 Sechser?	9 Sechser?
10 Sechser?	3 Sechser?
6 Sechser?	8 Sechser?
2 Sechser?	

Wie viele Tage haben:

3 Wochen?	2 Wochen?
7 Wochen?	10 Wochen?

8 Wochen?	6 Wochen?
5 Wochen?	4 Wochen?
9 Wochen?	

Wie viele Häller machen:

6 Kreuzer?	3 Kreuzer?
4 Kreuzer?	10 Kreuzer?
9 Kreuzer?	7 Kreuzer?
5 Kreuzer?	2 Kreuzer?
8 Kreuzer?	

Wie viel haben 4 Kreuzer Pfennige?

In einer Schule sind 9 Bänke; wie viel sind Kinder da, wenn in jeder Bank 6 sitzen?

Sehet! In unserer Schule haben die 4 Fensterstöcke mit einander 8 Fensterflügel; wie viel sind Tafelscheiben darin enthalten, da jeder Flügel, wie ihr sehet, 8 Scheiben hat?

Was ist mehr, 3 Sechser oder 6 Groschen?

Wenn 1 Maß Bier 4 kr. gilt; was kosten 7 Maß?

Sophie! Wenn deine Mutter den Monath hindurch 5 Maß Essig verkocht; wie viel beträgt er im Gelde, wenn sie die Maß für 6 kr. kauft?

Wie viele Pfennige haben 7 halbe Batzen?

Wenn eine Elle Band 4 Groschen kostet; was muß man für 5 solche Ellen bezahlen?

Wie viel haben 9 Kinder Finger mit einander?

Wenn das Pfund Schaffleisch 9 kr. gilt, und ich nehme 5 ℔.; wie viel muß ich bezahlen?

Von München bis Wolfratshausen sind 6 Stunden, von München bis Passau aber ist es acht Mal so weit; wie viel sind dieß Stunden?

Karl sagte: Vater! In 8 Tagen werde ich schon 7 Jahre alt. Das ist noch nicht viel, erwiederte der Vater, dein Alter habe ich schon 6 Mal zurückgelegt; wie alt war der Vater?

Ein Kind verdient sich täglich durch Arbeit außer der Schule 9 kr.; was macht dieß in einer Arbeitswoche?

Jemand brauchte den Winter hindurch 7 Klafter Buchen-Holz; was macht dieß, wenn er eine Klafter in die andere gerechnet, um 9 fl. bezahlen mußte?

Peter hatte in seinem ganzen Vermögen nur 8 Groschen, und Paul 4 Sechser; wie viel hatte jeder Kreuzer?

Wenn der Eimer gutes Sommer-Bier 5 fl. gilt; was kosten 7 Eimer?

Wie viele Ellen Leinwand braucht man zu einem halben Dutzend Hemder; wenn man auf ein Hemd 3 Ellen rechnet?

Jemand braucht alle 2 Monathe für seine Pferde 3 Schäffel Haber; was macht es im Gelde, das Schäffel zu 7 fl. gerechnet?

Welche Paare Faktoren geben die Produkte (oder Summen) 9, 25, 49, 64, 81?

Das Produkt 9 geben 3 × 3.
Das Produkt 25 geben 5 × 5.
Das Produkt 49 geben 7 × 7.
Das Produkt 64 geben 8 × 8.
Das Produkt 81 geben 9 × 9.

Welche Paare Faktoren geben die Produkte 14, 15, 21, 27, 28, 32, 35, 42, 45, 48, 50, 54, 56, 60, 63, 70, 72?

Das Produkt 14 geben 2 × 7, oder 7 × 2.
Das Produkt 15 geben 3 × 5, oder 5 × 3.
Das Produkt 21 geben 3 × 7, oder 7 × 3.
Das Produkt 27 geben 3 × 9, oder 9 × 3.
Das Produkt 28 geben 4 × 7, oder 7 × 4.
Das Produkt 32 geben 4 × 8, oder 8 × 4.
Das Produkt 35 geben 5 × 7, oder 7 × 5.
Das Produkt 42 geben 6 × 7, oder 7 × 6.
Das Produkt 45 geben 5 × 9, oder 9 × 5.
Das Produkt 48 geben 6 × 8, oder 8 × 6.
Das Produkt 50 geben 5 × 10, oder 10 × 5.
Das Produkt 54 geben 6 × 9, oder 9 × 6.
Das Produkt 56 geben 7 × 8, oder 8 × 7.
Das Produkt 60 geben 6 × 10, oder 10 × 6.
Das Produkt 63 geben 7 × 9, oder 9 × 7.
Das Produkt 70 geben 7 × 10, oder 10 × 7.
Das Produkt 72 geben 8 × 9, oder 9 × 8.

Welche Paare Faktoren geben die Produkte 4, 6, 8, 10, 12, 16, 18, 20, 24, 30, 36, 40?

Das Produkt 4 geben 2 × 2, oder 1 × 4,
oder 4 × 1.

Das Produkt 6 geben 2 × 3, oder 3 × 2,
oder 1 × 6, oder 6 × 1.

Das Produkt 8 geben 2 × 4, oder 4 × 2,
oder 1 × 8, oder 8 × 1.

Das Produkt 10 geben 2 × 5, oder 5 × 2,
oder 1 × 10, oder 10 × 1.

Das Produkt 12 geben 3 × 4, oder 4 × 3,
oder 2 × 6, oder 6 × 2.

Das Produkt 16 geben 4 × 4, oder 2 × 8,
oder 8 × 2.

Das Produkt 18 geben 2 × 9, oder 9 × 2,
oder 3 × 6, oder 6 × 3.

Das Produkt 20 geben 4 × 5, oder 5 × 4,
oder 2 × 10, oder 10 × 2.

Das Produkt 24 geben 4 × 6, oder 6 × 4,
oder 3 × 8, oder 8 × 3.

Das Produkt 30 geben 5 × 6, oder 6 × 5,
oder 3 × 10, oder 10 × 3.

Das Produkt 36 geben 4 × 9, oder 9 × 4,
oder 6 × 6.

Das Produkt 40 geben 5 × 8, oder 8 × 5,
oder 4 × 10, oder 10 × 4.

Aus den so eben angeführten Antworten sehet ihr, daß verschiedene Faktoren einerley Produkte hervorbrin-

gen, und daß die Verwechselung der Faktoren im Produkte keinen Unterschied mache, das ist, daß es immer gleich viel sey, ob man sagt: 2 mal 9, oder 9 mal 2, das Produkt ist allzeit 18.

Da ihr nun das Produkt zweyer eintheiliger Faktoren fertig anzugeben wisset; so will ich euch auch zeigen, wie ihr das Produkt zweyer Faktoren, von welchen der eine eintheilig, der andere aber zweytheilig ist, sicher und leicht finden könnet.

Sollet ihr zwey Faktoren, wovon der eine eintheilig und der andere zweytheilig ist, mit einander vervielfältigen; so nehmet

1) allemal den eintheiligen Faktor zum Anzeiger (oder Multiplikator) und den zweytheiligen zum Multiplikanden.

2) Vervielfältiget damit zuerst die Zehner des Multiplikandeu und dann die Einheiten desselben.

3) Sind nun in dem Produkte, welches durch Vervielfältigung der Einheiten zum Vorschein kam, Zehner enthalten; so müsset ihr diese zu dem Produkte der Zehner hinzuzählen, um das eigentliche Produkt zu erhalten. Einige Beyspiele werden das Ganze mehr beleuchten:

1) Wie viel ist 2 mal 13? Denket: 2 mal 10 ist 20, und 2 mal 3 ist 6, und 20 und 6 ist 26.

2) Wie viel ist 3 mal 18? Denket: 3 mal 10 ist 30, und 3 mal 8 ist 24, und 30 und 24 gibt 54;

denn 30 und 20 sind 50, und 4 Einheiten dazu sind 54.

3) Wie viel ist 4 mal 17? Denket: 4 mal 10 ist 40, und 4 mal 7 ist 28, und 40 und 28 sind 68; denn 40 und 20 sind 60, und 8 Einheiten dazu sind 68?

4) Wie viel ist 6 mal 19? Denket: 6 mal 10 ist 60, und 6 mal 9 ist 54, und 60 und 54 sind 114; denn 60 und 50 sind 110, und 4 Einheiten dazu sind 114.

5) Jemand ließ seinen Garten, der ein länglichtes Viereck vorstellte, mit schönen Obstbäumchen beßter Art besetzen. Nach der Länge kamen in jeder Reihe 96, und nach der Breite nur 8 Bäumchen zu stehen. Wie viel hatte er in seinem Garten Bäumchen? Denket: 8 mal 9 sind 72 Zehner, und 8 mal 6 Einheiten sind 48, oder 4 Zehner und 8 Einheiten. Zählet ihr jetzt die 4 Zehner zu den obigen 72 Zehnern; so kommen 76 Zehner oder 760 zum Vorschein, welche, wenn ihr auch die 8 Einheiten dazu rechnet, das verlangte Produkt 768 zur Antwort geben.

6) Wie viele Kreuzer enthalten 74 Groschen? Denket: 4 mal 7 sind 28 Zehner, und 4 mal 4 Einheiten sind 16 oder 1 Zehner und 6 Einheiten, und 28 Zehner und 1 Zehner sind 29 Zehner oder 290 und mit den 6 Einheiten 296 Kreuzer.

Beyspiele zur Übung und Anwendung.

Wie viele Kreuzer sind:

20 Halbbatzen?
11 Halbbatzen?
18 Halbbatzen?
13 Halbbatzen?
16 Halbbatzen?
19 Halbbatzen?
14 Halbbatzen?
17 Halbbatzen?
12 Halbbatzen?
15 Halbbatzen?

21 Halbbatzen?
26 Halbbatzen?
30 Halbbatzen?
22 Halbbatzen?
28 Halbbatzen?
24 Halbbatzen?
27 Halbbatzen?
23 Halbbatzen?
25 Halbbatzen?
29 Halbbatzen?

Wie viele Kreuzer sind:

16 Groschen?
12 Groschen?
17 Groschen?
11 Groschen?
13 Groschen?

20 Groschen?
15 Groschen?
19 Groschen?
14 Groschen?
18 Groschen?

Wie viele Kreuzer sind:

12 Batzen?
15 Batzen?
11 Batzen?

14 Batzen?
13 Batzen?
10 Batzen?

Wie viele Kreuzer sind:

12 Fünfer?
11 Fünfer?

Wie viele Kreuzer sind:

4 Zwölfer?

2 Zwölfer?

5 Zwölfer?

3 Zwölfer?

Wie viele Kreuzer machen:

3 Fünfzehner?

2 Fünfzehner?

4 Fünfzehner?

Ein Bauer führte 9 Schäffel Weizen auf die Münchner-Schranne zum Verkaufe. Wie viel bringt er Geld nach Haus, wenn er für jedes Schäffel 29 fl. einnahm?

Ein Bürger braucht für sich und seine Familie alle Monathe 47 fl.; was macht dieß in einem halben Jahre?

Ein Mann bezahlte jährlich 75 fl. von seiner Schuld ab. In 4 Jahren war die ganze Schuld bezahlt; wie groß war sie?

Jemand erhielt bey einer Zahlung 3 vierfache spanische Doppien; wie viel sind es Gulden?

Jemand brauchte den Winter über 16 Klafter Föhrenholz; was betragen sie im Gelde, die Klafter zu 5 fl. gerechnet?

Ein Handelsmann erhält aus Böhmen 1 Stück blaues Tuch, welches 32 Ellen hält; wie hoch kömmt es, wenn er die Elle für 7 fl. bekömmt?

Jemand will einen Gang mit Kellheimer Pflastersteinen pflastern lassen. Wie viel bedarf er solcher Pflastersteine, wenn er der Lange nach 84, und der Breite nach 8 Steine legen kann?

Ein Bauer hat 9 schöne Kühe in seinem Stalle; was sind sie werth, wenn er jede, im Durchschnitte genommen, auf 82 fl. schätzet?

Einem Bräuer verbrannten im Jahre 1796, da zu München die Lände beschossen wurde, 75 Klafter Buchenholz; wie groß ist der Schade, wenn er die Klafter auf 6 fl. rechnet?

Führet der zweytheilige Faktor (Multiplikand) keine Einheiten mit sich; so werden seine Zehner mit dem Anzeiger eben so vervielfältiget, als wenn ihr es bloß mit Einheiten allein zu thun hättet, und gar keine Nulle da wäre. Ihr saget: 4 mal 7 sind 28. Eben so saget ihr auch: 4 mal 70 sind 280; oder 4 mal 7 Zehner sind 28 Zehner, das ist, 280.

Die 28 Zehner machen 280; denn 10 Zehner machen 1 Hundert, und 2 mal 10, oder 20 Zehner geben 2 Hundert und die 8 Zehner 80, im Ganzen also 280. Wir wollen noch ein Paar Beyspiele anführen, und damit zeigen, daß sich diese Regel nicht bloß auf die Vervielfältigung der Zehner, sondern auch auf die Hunderter und Tausender anwenden lasse.

3 mal 4 sind 12. Und: 3 mal 40 sind 120.

So wie 3 mal 4 Einheiten 12 Einheiten sind; eben so sind auch 3 mal 4 Zehner 12 Zehner, oder 1 Hundert und 2 Zehner, das ist, 120.

6 mal 6 sind 36 | 6 mal 60 sind 360 | 6 mal 600 sind 3600 | 6 mal 6000 sind 36000.

6 mal 6 Hundert sind 36 Hunderte, oder 3 Tausende und 6 Hunderte, das ist, 3600. u s. f.

Beyspiele zur Übung.

Wie viel sind:	Wie viel sind:
6 mal 50?	4 mal 30?
3 mal 20?	8 mal 70?
7 mal 60?	5 mal 40?
9 mal 80?	2 mal 90?

Wie viel sind:	Wie viel sind:
40 mal 2?	50 mal 3?
60 mal 4?	70 mal 5?
30 mal 9?	20 mal 8?
80 mal 6?	90 mal 7?

Wie viel sind:	Wie viel sind:
5 mal 200?	2 mal 700?
8 mal 500?	9 mal 600?
6 mal 300?	7 mal 400?
4 mal 900?	3 mal 800?

Wie viel sind:	Wie viel sind:
600 mal 2?	700 mal 3?
400 mal 8?	900 mal 5?

300 mal 7?	200 mal 6?
800 mal 4?	500 mal 9?

Wie viel sind:	Wie viel sind:
9 mal 8000?	7 mal 9000?
5 mal 3000?	3 mal 5000?
8 mal 4000?	6 mal 2000?
2 mal 7000?	4 mal 6000?

Wie viel sind:	Wie viel sind:
2000 mal 9?	8000 mal 3?
4000 mal 8?	3000 mal 5?
6000 mal 4?	7000 mal 2?
5000 mal 6?	9000 mal 7?

Ein Milchmann kaufte sich 2 Kühe; wie hoch kamen sie ihm, wenn er für jedes Stück 80 fl. bezahlte?

Eine Elle feines Holländer-Tuch kostet 3 Dukaten; wie viele Dukaten kosten 3 Stück, die mit einander 90 Ellen halten?

Jemand hat 50 fl. monathlichen Gehalt; wie viel beträgt das in drey Vierteljahren, oder 9 Monathen?

Jemand trug jährlich 300 fl. von seiner Schuld ab. In fünf Jahren war die ganze Schuld getilget; wie groß war sie?

Eine Armee braucht für ihre Pferde monathlich 700 Schäffel Haber; wie viel braucht sie in 6 Monathen?

Ein Vater hinterließ 3 Kinder, und jedes traf 900 fl.; wie groß war sein Vermögen?

Wie viele Zwölfer haben 65 fl.?

Man theilte bey einer Feyerlichkeit 97 fl. unter die Armen aus, jedes erhielt 15 kr.; wie viel waren es Arme?

Sollet ihr eine dreytheilige Zahl mit einer eintheiligen vervielfältigen; so vervielfältiget zuerst die Hunderter, dann die Zehner und endlich die Einheiten des Multiplikanden, und bringet die 3 Produkte in eine Summe. Zum Beyspiel:

Wie viel sind 3 mal 743?

Auflösung. Ihr saget: 1) 3 mal 7 Hundert sind 21 Hundert; dann

2) 3 mal 4 Zehner sind 12 Zehner, oder 1 Hunderter und 2 Zehner. — Zählet ihr nun die zwey Produkte, nämlich 21 Hundert und 1 Hundert nebst den 2 Zehnern, zusammen; so erhaltet ihr 22 Hundert und 2 Zehner, oder 2220.

3) Vervielfältiget ihr endlich auch noch die Einheiten, als: 3 mal 3 Einheiten sind 9 Einheiten.

Nehmet ihr nun auch die 9 Einheiten zu 2220; so erhaltet ihr das Hauptprodukt 2229.

Beyspiele zur Übung.

Fritz! Wenn dein Vater auf dich jährlich 112 fl. verwendet; was macht dieß in 9 Jahren?

Jemand bezahlte 122 fl. Kostgeld; wie lange gieng er in die Kost, wenn er täglich 20 kr. (das ist, 1. Zwanziger) bezahlte?

Wenn 1 Schäffel Getreid 192 Dreyßiger hat; wie viele Dreyßiger haben 4 Schäffel?

Jemand nimmt jährlich 311 fl. an Zins ein; wie viel erhält er in 5 Jahren?

Ein Bürger giebt jährlich 621 fl. aus; wie viel macht dieß in 8 Jahren?

Unter 6 Personen wurde eine Erbschaft ausgetheilt; wie hoch belief sich das ganze Vermögen, wenn jede Person zu ihrem Antheile 432 fl. erhielt?

Sollet ihr eine zwey- oder mehrtheilige Zahl mit 10 vervielfältigen; so dürfet ihr nur, um das Produkt zu finden, dem Multiplikanden an der Einheitenstelle eine Nulle anhängen. Durch dieses Verfahren werden im Multiplikanden die Zehner zu Hundertern und die Einheiten zu Zehnern erhoben. Zum Beyspiel: Wie viel sind 10 mal 75 fl.

Antw. 750 fl.

Auflösung. Man hieng hier, wie ihr sehet, dem Multiplikanden 75 zur Rechten eine Nulle an, und so erschien das verlangte richtige Produkt 750 fl. Denn durch die Hintansetzung der Nulle wurden die beyden Ziffern um eine Stelle gegen die Linke vorgerückt, das ist, die 7 Zehner wurden zu 7 Hundertern und die 5 Einheiten zu 5 Zehnern erhoben, welches geschehen muß, wenn man das wahre Produkt finden will.

Auf gleiche Weise verfahret ihr auch, wenn ihr eine Zahl mit 100, 1000 oder 10,000 vervielfältigen sollet. Ihr hänget dem Multiplikanden zur Rechten so viele Nullen an, als der Anzeiger (Multiplikator) mit sich führet.

Beyspiele zur Übung.

Wenn ein Kutscher monathlich 21 fl. Einkommen hat; was beträgt dieß in 10 Monathen?

Wie viele Sechser machen 63 fl.?

Ein Menschenfreund gab, weil er nicht bekannt werden wollte, dem Pfarrer seines Ortes 25 fl., daß er sie unter wahrhaft Arme austheilen möchte. Der Pfarrer unterzog sich diesem Geschafte, und gab jedem Einen Sechser, wie viel waren es Arme?

Von einer Papiermühle wurden in die Kanzleyen 19 Ballen Schreibpapier abgegeben; wie viel waren es Rieße?

Jemand gab für ein Pferd 10 Souveraind'ors; wie viele Gulden betragen sie?

Eines vornehmen Herrn Ausgaben betragen jährlich, im Durchschnitte genommen, 3735 fl. Wie groß ist die Summe in 10 Jahren?

Jemand gieng in 12 Tagen von München nach Wien; wie weit ist es dahin, wenn er täglich 10 Stunden machte.

Sollet ihr eine zweytheilige Zahl mit 11 vervielfältigen; so dürfet ihr, um das Produkt zu finden, nur die 2 Zahlen des

Multiplikanden zusammen zählen, und die Summe, wenn sie nicht über 9 steigt, zwischen die 2 gezählten Zahlen des Multiplikanden hineinsetzen. Zum Beyspiel:

Ein Pferdehändler verkauft ein Pferd um 27 Karolin; wie viel muß der Käufer dafür Gulden ausbezahlen?

Antw. 297 fl.

Auflösung. Um die richtige Antwort zu finden, zählte man im Multiplikanden die 2 Zahlen 27 zusammen (indem man sagte: 2 und 7 sind 9), und setzte die gefundene Summe 9 im Multiplikanden zwischen die in eine Summe gebrachten zwey Zahlen 27 hinein, wo sodann das Produkt 297 zum Vorschein kam. Die Ursache dieses Verfahrens ist folgende: Die Zahl 11 bestehet aus 10 und 1. Nehmet ihr also die Zahl 27 erst zehenmal; so erhaltet ihr zum Produkt 270. Nehmet ihr sie einmal; so ist das Produkt 27. Wenn ihr nun beyde Produkte in eine Summe bringet; so kommen 7 Einheiten, 9 Zehner und 2 Hunderter heraus.

Wie viele Gulden machen 14 Karolin?

Auflösung. Zählet erst die 2 Zahlen des Multiplikanden 14 zusammen, und setzet sodann die Summe da, wo ich den Punkt machte, hinein, das Produkt wird richtig seyn.

1 . 4 Multiplikand.

Die Summe von 1 und 4 ist 5. Setzet ihr nun die Summe 5 an die Stelle des Punktes; so wird die

Zahl folgendes Aussehen erhalten, und die richtige Antwort seyn, als:

154 fl. Produkt.

Daß die beyden Zahlen des Multiplikanden zusammengezählt, und die Summe in die Mitte gesetzt werden muß, erhellet aus Folgendem: Die Zahl 14 wird 11 mal genommen, oder mit 11 vervielfältiget, wenn man sie, wie gesagt, erst 10 mal, dann wieder 1 mal nimmt, und sodann das 10fache und das 1fache zusammen zählt. Schriftlich hat es folgende Ansicht:

$$14 \times 11 = \begin{cases} 14 \times 10 = 140 & \text{Das Zehnfache.} \\ 14 \times 1 = 14 & \text{Das Einfache.} \end{cases}$$

Zusammen 154 Das Eilffache, oder das Produkt.

Oder:

$$14 \times 11 = \begin{cases} 14. & \text{Das Zehnfache.} \\ 14 & \text{Das Einfache.} \end{cases}$$

154 Das Eilffache, oder das Produkt.

Beyspiele zur Übung.

Wie viele Gulden sind:

11	Karolin?	32	Karolin?
21	Karolin?	24	Karolin?
13	Karolin?	61	Karolin?

17	Karolin?	54	Karolin?
72	Karolin?	63	Karolin?
53	Karolin?	43	Karolin?

Sollten die 2 Zahlen des Multiplikanden, wenn ihr sie in eine Summe bringet, über 9 Einheiten seyn, und also Einen Zehner enthalten; so zählet diesen zu der links stehenden Zehnerzahl, und setzet die noch übrigen Einheiten in die Mitte, wie bereits gezeigt wurde. Z. B. Wie viele Gulden sind 11 mal 43 fl.?

Auflösung. Wenn ihr die beyden Zahlen 48 als Einheiten betrachtet, und zusammen zählet, so erhaltet ihr die Summe 12; denn 4 und 8 geben zusammen 12. In der Summe 12 sind 1 Zehner und 2 Einheiten enthalten. Zählet ihr nun den gefundenen Zehner zu den links stehenden 4 Zehnern, und setzet sodann die noch übrigen 2 Einheiten in die Mitte, nämlich zwischen 5 und 8, so kommen 528 zur Antwort heraus. Schriftlich gewährt es folgende Ansicht:

$$11 \times 48 = \begin{cases} 48 & \text{Das Zehnfache.} \\ 48 & \text{Das Einfache.} \end{cases}$$

528 Das Eilffache.

Beyspiele zur Übung.

Wie viele Gulden machen:

37	Louisd'or?	78	Louisd'or?
49	Louisd'or?	87	Louisd'or?
57	Louisd'or?	98	Louisd'or?
38	Louisd'or?	55	Louisd'or?
66	Louisd'or?	75	Louisd'or?

Könnet ihr bey der Vervielfältigung mit 2 zweytheiligen Faktoren keinen Vortheil anwenden, so verfahret nach folgender Weise:

Ihr vervielfältiget den Multiplikanden zuerst mit den Zehnern, sodann mit den Einheiten des Anzeigers, und zählet beyde Produkte zusammen. Die Summe der Produkte giebt das Hauptprodukt. Z. B. Wie viel sind 23 mal 32?

Ihr saget: 2 mal 32 Zehner sind 64 Zehner, oder 640, und 3 mal 32 Einheiten sind 96 Einheiten. Nun zählet ihr die beyden Produkte 640 und 96 zusammen, die Summe giebt das Hauptprodukt 736.

Wie viel ist 30 mal 65?

Vervielfältiget den Multiplikanden 65 schlechtweg mit 3, und hänget der Summe zuletzt Eine Nulle an, als: 3 mal 6 Zehner sind 18 Zehner oder 180, und 3 mal 5 Einheiten sind 15, diese zu 180 hinzugezählt geben 195, und nun hinten die Nulle daran, so sind es 1950.

Wie viel ist 13 mal 46?

Hänget dem Multiplikanden 46 sogleich 1 Nulle an, so habet ihr schon mit 10 vervielfältiget, und das erste Produkt ist 46 Zehner oder 460. Nun vervielfältiget ihr die 46 auch mit den 3 Einheiten, indem ihr saget: 3 mal 4 Zehner sind 12 Zehner oder 120, und 3 mal 6 Einheiten sind 18, diese zu 120 hinzugezählt geben 138. — Nehmet ihr nun das erste Produkt 460 und die 138 zusammen, so erhaltet ihr 598 zur Antwort.

Wie viel ist 24 mal 75?

Vervielfältiget die 75 mit 20, oder gerade weg mit 2, und hänget 1 Nulle an, als: 2 mal 70 ist 140, und 2 mal 5 ist 10, diese zu 140 genommen, geben 150 Zehner, oder 1500.—Nun vervielfältiget die 75 auch mit den 4 Einheiten, als: 4 mal 7 Zehner sind 28 Zehner oder 280, und 4 mal 5 Einheiten sind 20, diese zu 280, sind 300. — Zahlet nun diese 300 zu den obigen 1500, so kömmt zur Antwort 1800.

Wie viele Sechser enthalten 36 fl.?

Hänget der Guldenzahl 36 die Nulle von 10 an, weil der Gulden 10 Sechser hat, so erscheinen 360 Sechser.

Wie viele Groschen machen 45 fl.?

Vervielfältiget die 45 fl. mit 20, oder schlechtweg mit 2, und hängt am Ende der Summe 1 Nulle an, als: 2 mal 4 Zehner sind 8 Zehner oder 80, und 2

mal 5 Einheiten sind 10, diese zu 80 hinzu sind 90, und nun an der Einheitenstelle die Nulle daran, so sind es 900 Groschen.

Wie viele Fünfer geben 27 fl.?

Hänget 27 sogleich 1 Nulle an, so habet ihr mit 10 vervielfaltiget, und das erste Produkt ist 270, und nun noch 2 mal 27, als: 2 mal 2 Zehner sind 4 Zehner oder 40, und 2 mal 7 ist 14, diese zu 40 geben 54. — Zahlet nun diese zu 270, so erscheinen 324 Fünfer zur Antwort.

Wie viele Landmünzen sind an 36 fl.?

Vervielfältiget die 36 fl. mit 20, oder schlechtweg mit 2, und hänget 1 Nulle an, als: 2 mal 30 ist 60, und 2 mal 6 ist 12, diese zu 60 gezahlt geben 72 Zehner oder 720. — Nun vervielfältiget ihr die 36 auch mit 4, als: 4 mal 3 Zehner sind 12 Zehner oder 120, und 4 mal 6 sind 24, diese zu 120 genommen geben 144. — Zählet nun die 144 und 720 zusammen; so kommen 864 Landmünzen zur Antwort heraus.

Wie viel Zehner machen aber 345 fl.?

Saget: 6 mal 3 Hundert sind 18 Hundert oder 1800; und 6 mal 4 Zehner sind 24 Zehner oder 240. Zählet nun die 240 zu 1800, so sind es 2040. Nun noch 6 mal 5 Einheiten sind 30, diese zu 2040 addirt geben 2070 Zehner zur Antwort.

Da das große Einmaleins nicht nur beym Vervielfältigen sehr vortheilhaft, sondern auch beym Thei-

len zweytheiliger Zahlen wesentlich nothwendig ist; so will ich davon zur Vorbereitung im Dividiren das Nöthigste hier anfügen, damit fleißige Rechenschüler sich dasselbe nach und nach einprägen mögen.

Das große Einmaleins.

1	mal	11	ist	11	1	mal	13	ist	13
2	mal	11	ist	22	2	mal	13	ist	26
3	mal	11	ist	33	3	mal	13	ist	39
4	mal	11	ist	44	4	mal	13	ist	52
5	mal	11	ist	55	5	mal	13	ist	65
6	mal	11	ist	66	6	mal	13	ist	78
7	mal	11	ist	77	7	mal	13	ist	91
8	mal	11	ist	88	8	mal	13	ist	104
9	mal	11	ist	99	9	mal	13	ist	117
10	mal	11	ist	110	10	mal	13	ist	130

1	mal	12	ist	12	1	mal	14	ist	14
2	mal	12	ist	24	2	mal	14	ist	28
3	mal	12	ist	36	3	mal	14	ist	42
4	mal	12	ist	48	4	mal	14	ist	56
5	mal	12	ist	60	5	mal	14	ist	70
6	mal	12	ist	72	6	mal	14	ist	84
7	mal	12	ist	84	7	mal	14	ist	98
8	mal	12	ist	96	8	mal	14	ist	112
9	mal	12	ist	108	9	mal	14	ist	126
10	mal	12	ist	120	10	mal	14	ist	140

1	mal	15	ist 15
2	mal	15	ist 30
3	mal	15	ist 45
4	mal	15	ist 60
5	mal	15	ist 75
6	mal	15	ist 90
7	mal	15	ist 105
8	mal	15	ist 120
9	mal	15	ist 135
10	mal	15	ist 150

1	mal	16	ist 16
2	mal	16	ist 32
3	mal	16	ist 48
4	mal	16	ist 64
5	mal	16	ist 80
6	mal	16	ist 96
7	mal	16	ist 112
8	mal	16	ist 128
9	mal	16	ist 144
10	mal	16	ist 160

1	mal	17	ist 17
2	mal	17	ist 34
3	mal	17	ist 51
4	mal	17	ist 68
5	mal	17	ist 85
6	mal	17	ist 102
7	mal	17	ist 119
8	mal	17	ist 136
9	mal	17	ist 153
10	mal	17	ist 170

1	mal	18	ist 18
2	mal	18	ist 36
3	mal	18	ist 54
4	mal	18	ist 72
5	mal	18	ist 90
6	mal	18	ist 108
7	mal	18	ist 126
8	mal	18	ist 144
9	mal	18	ist 162
10	mal	18	ist 180

1	mal	19	ist 19
2	mal	19	ist 38
3	mal	19	ist 57
4	mal	19	ist 76
5	mal	19	ist 95
6	mal	19	ist 114
7	mal	19	ist 133
8	mal	19	ist 152
9	mal	19	ist 171
10	mal	19	ist 190

1	mal	20	ist 20
2	mal	20	ist 40
3	mal	20	ist 60
4	mal	20	ist 80
5	mal	20	ist 100
6	mal	20	ist 120
7	mal	20	ist 140
8	mal	20	ist 160
9	mal	20	ist 180
10	mal	20	ist 200

1	mal 24	ist	24
2	mal 24	ist	48
3	mal 24	ist	72
4	mal 24	ist	96
5	mal 24	ist	120
6	mal 24	ist	144
7	mal 24	ist	168
8	mal 24	ist	192
9	mal 24	ist	216
10	mal 24	ist	240

1	mal 32	ist	32
2	mal 32	ist	64
3	mal 32	ist	96
4	mal 32	ist	128
5	mal 32	ist	160
6	mal 32	ist	192
7	mal 32	ist	224
8	mal 32	ist	256
9	mal 32	ist	288
10	mal 32	ist	320

Vom Vermindern.

Vermindern oder Abziehen heißt eine kleinere Zahl von einer größern gleich benannten wegnehmen. Das, was übrig bleibt, wird Rest, oder Unterschied genannt. Z. B. Wenn ihr von 3 Äpfeln Einen esset; wie viel bleiben euch noch?

Wenn ihr von 3 Äpfeln 1 wegnehmet; so bleiben euch noch 2. Das, was übrig bleibt, heißt Rest. Die gebliebene Zahl 2 ist also hier der Rest.

Sehet hier die zwey Zahlen 3 und 4 recht genau an, und vergleichet sie mit einander. Um wie viel ist 4 mehr, als 3? Oder: Um wie viel ist 3 weniger als 4? — Ihr sehet beym ersten Anblicke, daß 4 um 1 mehr ist, als 3: 1 ist also der Unter-

schied dieser beyden Zahlen; denn nehmet ihr den Unterschied 1 von 4 weg, so wird aus 4 ein 3er, und zwischen 3 und 3 ist kein Unterschied mehr da.

Das Abziehen müsset ihr, wenn ihr gute Kopfrechner werden wollet, eben so fertig lernen, als das Zusammenzählen und das Vervielfältigen; denn man bekömmt zu dem, was man besitzt, nicht immer etwas hinzu, man giebt auch, wie ihr es von euern Ältern selbst täglich höret, etwas davon aus.

Sollet ihr eine kleinere Zahl von einer größern abziehen, so sehet darauf, daß die zwey Zahlen Dinge gleicher Art enthalten. Ihr könnet leicht begreifen, daß Geld vom Getreide, oder Pfund von Ellen u. d. gl. nie abgezogen werden können. Was also beym Zusammenzählen, Seite 32 und 33, von der Gleichheit der Dinge oder Sachen gesagt wurde, gilt auch hier.

Um bald im Abziehen eine große Fertigkeit zu erlangen, müsset ihr euch mit der nachstehenden Einsvoneins-Tabelle wohl bekannt machen, und sie recht ins Gedächtniß bringen. Leichter wird es euch ankommen, wenn ihr euch selbst so eine Tabelle entwerfet, und sie am Morgen und am Abend, ja bey jeder Gelegenheit recht überdenket, und durchleset.*)

---

*) Da den Anfängern selbst das Leichteste noch schwer ist; so thut der Lehrer sehr wohl, wenn er den Kindern das Abziehen durch Punkte anschaulich zu machen suchet. Man schreibt nämlich die 10 Punkte in dieser Form (⁘) an die Tafel, und bedeckt eine dieser Reihen mit einem Lineale, so bald man gefragt hat 3 von 10, oder 4 von 10 bleiben? u. s. f.

Tabelle

zum Abziehen einfacher Zahlen von einfachen.

Das Einsvoneins.

9	von 9	bleibt	0	Rest, oder Unterschied.
8	von 9	bleibt	1	
7	von 9	bleiben	2	
6	von 9	bleiben	3	
5	von 9	bleiben	4	
4	von 9	bleiben	5	
3	von 9	bleiben	6	
2	von 9	bleiben	7	

8	von 8	bleibt	0	Rest, oder Unterschied.
7	von 8	bleibt	1	
6	von 8	bleiben	2	
5	von 8	bleiben	3	
4	von 8	bleiben	4	
3	von 8	bleiben	5	
2	von 8	bleiben	6	
1	von 8	bleiben	7	

7	von 7	bleibt	0	Rest, oder Unterschied.
6	von 7	bleibt	1	
5	von 7	bleiben	2	
4	von 7	bleiben	3	
3	von 7	bleiben	4	
2	von 7	bleiben	5	
1	von 7	bleiben	6	

6	von 6	bleibt	0	Rest, oder Unterschied.
5	von 6	bleibt	1	
4	von 6	bleiben	2	
3	von 6	bleiben	3	
2	von 6	bleiben	4	
1	von 6	bleiben	5	

5	von 5	bleibt	0	Rest, oder Unterschied.
4	von 5	bleibt	1	
3	von 5	bleiben	2	
2	von 5	bleiben	3	
1	von 5	bleiben	4	

4 von 4 bleibt	0	Rest, oder Unterschied.	
3 von 4 bleibt	1		
2 von 4 bleiben	2		
1 von 4 bleiben	3		

3 von 3 bleibt	0	Rest, oder Unterschied.	
2 von 3 bleibt	1		
1 von 3 bleiben	2		

2 von 2 bleibt	0	Rest, oder Unterschied.	
1 von 2 bleibt	1		

1 von 1 bleibt	0	Rest, oder Unterschied.	

Da ihr schon fertig Zahlen in eine Summe zu bringen gelernet habet, so wird euch das Abziehen einer kleinen Zahl von einer größern nicht gar zu viele Mühe verursachen. Denn, wer einmal weiß, daß 5 und 4 neun sind, der wird auch wissen, daß von 9 die Zahl 5 weggenommen, 4 als Rest bleibt, oder umgekehrt, daß 4 von 9 hinweggenommen, 5 als Rest bleibt.

Karl! Wenn du 5 Äpfel hast, und issest 2 davon; wie viel bleiben dir noch übrig? Antw. Drey.

Ist das richtig, daß dir 3 übrig bleiben?

Allerdings; denn 3 und 2 sind zusammen 5: wenn ich nun 2 von 5 wegnehme; so bleiben mir die andern 3 übrig.

Wie viel bleiben dir übrig, wenn du von fünf 3 issest?

Dann bleiben 2 übrig.

Weißt du mir aber auch zu sagen, wie man die Zahl heißt, welche die Einheiten enthält, die übrig geblieben sind?

Diese Zahl heißt man Rest.

Du siehst also, daß, wenn man von der Summe zweyer Zahlen eine derselben wegnimmt, die andere als Rest übrig bleibe.

Fritz hat 9 fl. und Gottlieb hat 6 fl.; wer von beyden hat mehr?

Fritz hat mehr.

Um wie viel hat denn Fritz mehr, als Gottlieb, vergleiche die 9 fl. und 6 fl. mit einander, und sage dann, um wie viel denn 9 mehr ist, als 6?

9 ist um 3 mehr, als 6; denn 6 und 3 dazu sind neun.

Was unterscheidet also diese beyden Kinder, daß nicht eines so viel besitze, als das andere?

Die Zahl 3 unterscheidet sie; denn hätte Fritz um 3 fl. weniger, so wäre er Gottlieb gleich.

Wie heißt man die Zahl 3, welche diese beyden Kinder an ihrem Vermögen unterscheidet?

Diese Zahl heißt hier der Unterschied.

Ist der Unterschied zwischen 3 und 7 größer, als zwischen 4 und 8?

Übungsbeyspiele zur Anwendung des einthei= ligen Einsvoneins.

Karl hatte 3 Äpfel, 2 aß er davon; wie viel be= hielt er noch?

Jemand hatte 9 fl. Schulden, nun bezahlte er 2 fl. ab; wie viel bleibt er noch schuldig?

Peter schob 5 Kegel, Paul aber nur 2; um wie viel hat jener mehr, als dieser?

Um wie viel sind 6 Gulden mehr, als 2 Gulden?

Fridrich hatte 8 Birnen, 2 gab er seiner kleinen Schwester Louise; wie viel behielt er für sich?

Ein Bierwirth hatte in einem Tage von 4 Ei= mern 2 ausgeschenkt; wie viel Eimer blieben ihm noch übrig?

Jemand hatte 7 fl. gut, nach 4 Wochen brachte er 2 fl. ein; wie viel bleiben ihm noch gut?

Ehemals kostete der Eimer gutes Sommer=Bier 3 fl., nun kostet er 5 fl.; um wie viel ist das Bier jetzt theurer?

Theres hatte 4 Zwölfer, ihre Schwester Karolina aber nur 3 Zwölfer; um wie viel hatte jene mehr, als diese?

Ein Wirth hatte 7 Schweine, nun schlachtete er 3 davon; wie viel blieben noch am Leben?

Eine Dienstmagd hatte von ihren 6 fl. Vierteljahrlohn schon 3 fl. eingenommen; wie viel gebührt ihr noch?

Christian schob 3 Kegel; wie viel blieben stehen?

Philipp wurde in 14 Tagen 8 mal der erste; sein Bruder Heinrich aber nur 3 mal; um wie vielmal behauptete Philipp diesen Ehrenposten öfter, als sein Bruder?

Mutter Salome schickte Lisette mit einem schönen neuen Sechser zum Bäcker, um für 4 kr. Semmeln zu kaufen; wie viel muß sie ihrer Mutter am Gelde noch zurückbringen?

Um wie viel sind 5 baierische Thaler mehr, als 4?

Ein Handelsmann schnitt von 9 Ellen Tuch 4 Ellen herab; wie viel blieb ihm Rest?

Von München bis Freysing sind 7 gemessene Stunden, von München bis Dachau aber nur 4 Stunden; um wie viele Stunden ist es nach Freysing weiter?

Wolfgang hatte von 8 krn. 4 kr. verloren; wie viel blieben ihm noch übrig?

Jemand mußte 8 Stunden weit gehen; wie viele Stunden hatte er noch zu machen, wenn er bereits 5 zurückgelegt hat?

Gegenwärtig kauft man 1 Schäffel Haber um 7 fl., und vor 20 Jahren um 5 fl.; um wie viel ist der Haber jetzt in einem höheren Werth, als ehemals?

Aus 9 ℔. Flachs soll sich die kleine Julie Garn zu einem Stücke Leinwand für sich spinnen. In 9 Wochen war sie mit 5 ℔. fertig; wie viel Pfund Flachs hat sie noch zu spinnen?

Jakob hatte 6 Paar Tauben, die sein größtes Vergnügen waren. Allein der verhaßte Marder stattete einen Besuch ab, und erwürgte 5 Paar; wie viele Paare blieben noch am Leben?

Eine Bäuerinn brachte 8 ℔. Butter auf den Markt, und verkaufte nur 6 ℔.; wie viel muß sie wieder nach Haus tragen?

Ein Bauherr dankt von 7 Maurern 6 ab; wie viel behielt er noch?

Joseph war 9 Jahre alt, und seine Schwester Sophie 6 Jahre. Um wie viele Jahre ist Joseph älter, als seine Schwester?

Jemand hatte 9 Hühner in der Steige, in der Kirchweihe mußten 8 davon sterben; wie viel blieben noch übrig?

In einer Schüssel waren 9 große Knödel (Klösse), von welchen ein Mann 7 aß; wie viel ließ er übrig, und was haltet ihr von so einem Menschen?

Jemand hatte 8 Klafter Holz beysammen; es wurden aber den Winter über 7 Klafter davon verbrannt, wie viel blieben noch übrig?

So wie ganz verschiedene Paare Zahlen einerley Summen geben; eben so können auch ganz verschiedene Zahlen einerley Reste haben. Beantwortet folgende Fragen, und ihr werdet euch dessen überzeugen.

Was ist der Unterschied zwischen 2 und 3, 3 und 4, 4 und 5, 5 und 6, 6 und 7, 7 und 8, 8 und 9?

Was bleibt für ein Rest, wenn ihr abziehet: 2 von 4, 3 von 5, 4 von 6, 5 von 7, 6 von 8, 7 von 9?

Wie viel bleiben, wenn ihr wegnehmet 2 von 5, 3 von 6, 4 von 7, 5 von 8, 6 von 9?

Gebet mir den Unterschied an, zwischen 2 und 6, 3 und 7, 4 und 8, 5 und 9.

Ziehet ab 2 von 7, 3 von 8, 4 von 9, und saget mir den Rest.

Was ist der Unterschied zwischen 2 und 8, 3 und 9?

Was ist der Unterschied zwischen 2 und 9, 1 und 8?

Da ihr einfache oder eintheilige Zahlen ohne Mühe von einander abziehen könnet, so ist es Zeit, daß ich euch zeige, wie ihr von einer zweytheiligen Zahl eine andere ebenfalls zweytheilige abziehen müsset.

Vom Abziehen der Zehner von Zehnern.

Die Ähnlichkeit zwischen dem Abziehen der ein- und mehrtheiligen Zahlen ist groß, folgendes soll uns davon näheren Aufschluß geben.

Ihr saget: 5 von 8 bleiben 3 Einheiten; eben so könnet ihr auch sagen: 5 Zehner (50) von 8 Zehnern (80) weggenommen, bleiben 3 Zehner (30); oder 5 Hunderte (500) weggenommen von 8 Hunderten (800) bleiben 3 Hunderte (300).

Betrachtet folgendes Beyspiel noch, dann will ich eine Probe anstellen, ob ihr mich auch begriffen habet:

4 von 9 bleiben 5 — 40 von 90 bleiben 50 — 400 von 900 bleiben 500.

Weil 5 Einheiten bleiben, wenn man 4 von 9 wegnimmt; so müssen auch 5 Zehner übrig bleiben, wenn 4 Zehner von 9 Zehnern weggenommen werden. Eben so bleiben auch 5 Hunderte, wenn ihr 4 Hundert von 9 Hunderten abziehet.

Beyspiele zur Übung.

Was bleibt übrig, wenn ihr die Zahl 10 von jeder der nachstehenden Zahlen wegnehmet, als:

10

von

10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90?

Was bleibt übrig, wenn ihr wegnehmet

20

von

20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90?

30

von

30, 40, 50, 60, 70, 80, 90?

40

von

40, 50, 60, 70, 80, 90?

50
von
50, 60, 70, 80, 90?

60
von
60, 70, 80, 90?

70
von
70, 80, 90?

80
von
80, 90?

Wisset ihr mir den Rest anzugeben, wenn ihr abziehet

10
von

11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19,
21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29,
31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,
41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49,
51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59,
61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69,
71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79,
81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89,
91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99?

20
von
21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29,
31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,
41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49,
51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59,
61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69,
71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79,
81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89,
91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99?

30
von
31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,
41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49,
51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59,
61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69,
71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79,
81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89,
91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99?

40
von
41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49,
51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59,
61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69,
71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79,
81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89,
91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99?

Bayerische Staatsbibliothek München

50
von
51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59,
61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69,
71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79,
81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89,
91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99?

60
von
61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69,
71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79,
81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89,
91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99?

70
von
71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79,
81, 82, 83, 84, 85, 86, 77, 88, 89,
91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99?

80
von
81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89,
91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99?

Was bleibt, wenn ihr abziehet

2
von
12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19,
22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29,
32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,
42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49,

52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59,
62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69,
72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79,
82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89,
92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99?

3
von

13, 14, 15, 16, 17, 18, 19,
23, 24, 25, 26, 27, 28, 29,
33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,
43, 44, 45, 46, 47, 48, 49,
53, 54, 55, 56, 57, 58, 59,
63, 64, 65, 66, 67, 68, 69,
73, 74, 75, 76, 77, 78, 79,
83, 84, 85, 86, 87, 88, 89,
93, 94, 95, 96, 97, 98, 99?

4
von

14, 15, 16, 17, 18, 19,
24, 25, 26, 27, 28, 29,
34, 35, 36, 37, 38, 39,
44, 45, 46, 47, 48, 49,
54, 55, 56, 57, 58, 59,
64, 65, 66, 67, 68, 69,
74, 75, 76, 77, 78, 79,
84, 85, 86, 87, 88, 89,
94, 95, 96, 97, 98, 99?

5
von
15, 16, 17, 18, 19,
25, 26, 27, 28, 29,
35, 36, 37, 38, 39,
45, 46, 47, 48, 49,
55, 56, 57, 58, 59,
65, 66, 67, 68, 69,
75, 76, 77, 78, 79,
85, 86, 87, 88, 89,
95, 96, 97, 98, 99?

6
von
16, 17, 18, 19,
26, 27, 28, 29,
36, 37, 38, 39,
46, 47, 48, 49,
56, 57, 58, 59,
66, 67, 68, 69,
76, 77, 78, 79,
86, 87, 88, 89,
96, 97, 98, 99?

7 von	8 von
17, 18, 19,	18, 19,
27, 28, 29,	28, 29,
37, 38, 39,	38, 39,
47, 48, 49,	48, 49,
57, 58, 59,	58, 59,
67, 68, 69,	68, 69,
77, 78, 79,	78, 79,
87, 88, 89,	88, 89,
97, 98, 99?	98, 99?

9
von
19, 29, 39, 49, 59, 69, 79, 89, 99?

Ein Bauer hatte 30 Schafe, 10 davon verkaufte er an einen Metzger; wie viel behielt er für sich?

Ein Handelsmann hat 50 Zentner Zucker. Davon überläßt er einem Freunde 30 Zentner; wie groß ist noch sein Vorrath?

Ein Vater ist 60, der Sohn aber 20 Jahre alt; um wie viel ist der Vater älter als sein Sohn?

Jemanden sind von 80 schönen Fruchtbäumchen, die er pflanzte, 60 erfroren; wie viel kamen davon?

Wie viel Pfund Kaffee bleiben, wenn von 90 ℔. 50 ℔. verbraucht wurden?

Von 90 fl. wurden 80 fl. ausgegeben; wie viel bleiben noch?

Ein Metzger hat von 90 Schafen schon 70 geschlachtet; wie viel blieben noch am Leben?

Von 70 Schäffel Weizen sind 40 verkauft worden; wie viel ist noch übrig?

Ein Mann nahm jährlich 600 fl. ein, und gab davon in seiner Haushaltung 500 fl. aus; wie viel konnte er zurücklegen?

Jemand hatte 500 fl. Einkommen, und gab dagegen 600 fl. aus; um wie viel gab er mehr aus, als er einnahm?

Von 9000 fl. Vermögen wurden 4000 fl. Schulden bezahlt; wie viel Vermögen bleibt noch?

Peters Haus hat 79 Schuh in der Länge, des Pauls Haus ist um 10 Schuh kürzer; wie lang ist es?

Ein Bauer fällte auf seinem Holzgrunde 45 Bäume; sein Nachbar aber fällte um 20 Bäume weniger; wie viele Bäume schlug er?

Eine Hausmutter hatte von 73 Ellen Leinwand 30 Ellen zu Hemden herabgeschnitten; wie viele Ellen hat sie noch übrig?

Ein Dorf zählt 55 Häuser, und ein anderes 40; um wie viele Häuser hat das erste Dorf mehr, als das zweyte?

Ernst sagte: Meine Uhr ist 50 fl. werth. Das ist nicht viel, erwiederte ihm Anton, die Meinige kam mich gar auf 91 fl.; um wie viel ist sie mehr werth?

Um wie viel sind 85 Jahre mehr, als 60 Jahre?

In einem Flecken, der aus 97 Häusern bestand, spielte ein Mädchen in Abwesenheit ihrer Ältern mit dem Feuer. Unvermuthet fiel ihr ein Funke auf den Flachs, der sogleich in hellen Flammen aufloderte, und das Haus in Brand steckte. In weniger, als 5 Stunden, lagen 70 Gebäude in der Asche. Wie viele Häuser blieben stehen?

Ein Bauer kaufte 2 Pferde, für das eine bezahlte er 80 fl. und für das andere 93 fl.; um wie viel ist letzteres theuerer, als ersteres?

Fritz nahm aus seiner Sparbüchse, worin er 19 fl. hatte, 2 fl. heraus, und bezahlte damit den Schuhmacher; wie viel hat er noch darin?

Ein Bothe hatte 17 Zentner Last zu verführen. Da er 9 Stunden weit gefahren, lud er 3 Zentner ab; wie viel hatte er noch zu führen?

Von einem Käselaibe, der 25 ℔. wog, wurden 4 ℔. herabgeschnitten; wie schwer ist er noch?

Von einem Fäßchen, das 49 Maß faßte, wurden 5 Maß herabgelassen; wie viele Maße enthält das Fäßchen noch?

Eine Frau bekam für 9 Batzen 39 Eyer, 6 davon verbrauchte sie; wie viel hat sie noch übrig?

Jemand reisete von Amberg in der obern Pfalz nach München. Die ganze Reise beträgt in allem 24

Meilen, oder 48 Stunden. Wie viel hat er schon Stunden zurück gelegt, wenn er in Freysing ankömmt, von wo aus er noch 7 Stunden zu machen hat?

Peter hatte 19 Bogen abzuschreiben; wie viel hat er noch zu schreiben, wenn er mit 8 Bogen fertig ist?

Sollet ihr den Rest angeben, wenn beyde Zahlen aus Zehnern und Einheiten bestehen; so suchet zuerst den Rest der Zehner und dann den Rest der Einheiten. Z. B.

Jemand hatte in seiner Kasse 97 fl. Davon nahm er 23 fl. heraus, und bezahlte damit eine Schuld; was blieb noch in der Kasse?

Auflösung. Nehmet der gegebenen Regel zufolge zuerst die 2 Zehner (20) von 9 Zehnern (90) weg; so bleiben 7 Zehner (oder 70): nehmet ihr dann auch die 3 Einheiten von den 7 Einheiten weg; so bleiben 4 Einheiten, und im Ganzen also 74 fl.

Beyspiele zur Übung.

11
von
22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99?

22
von
33, 44, 55, 66, 77, 88, 99?

33
von
44, 55, 66, 77, 88, 99?

44
von
55, 66, 77, 88, 99?

55
von
66, 77, 88, 99?

66
von
77, 88, 99?

77
von
88, 99?

88
von
99?

Welche Reste bleiben, wenn ihr wegnehmet 11 von 21, 21 von 32, 12 von 43, 32 von 54, 23 von 65, 34 von 76, 53 von 87, 74 von 98, und so fort?

Ein Bauer hatte in allem 17 Schäffel Gerste erbauet. Davon bringt er 15 Schäffel auf die Schranne zum Verkaufe; wie viel hat er noch zu Hause?

Christian hat von einem Buche Papier 21 Bogen überschrieben; wie viel blieb ihm noch übrig?

Der geizige Christoph hatte 34 Zwiebeläpfel in seinen Kasten versperret, damit ihm niemand Einen davon nehmen konnte. Er gab weder seiner Schwester Sophie, noch seinem Bruder Fritz etwas davon; ja er getraute sich selbst keinen zu essen. Allein die Äpfel fiengen nach einigen Wochen, weil er nicht darnach umsah, zu faulen an, und er mußte zu seinem größten Verdrusse, aber auch zur gerechten Strafe 13 davon wegwerfen; wie viel blieben ihm noch?

Karl erhielt 45 Birnen, 30 gab er davon seinen 2 Schwestern; wie viel behielt er für sich?

Einer ist 56 fl. schuldig, daran bezahlt er 25 fl. ab; wie viel bleibt er noch schuldig?

Jemand hat einzunehmen 67 fl.; entgegen hat er zu bezahlen 46 fl.; wie viel hat er Überschuß?

Ein Brauer hat von 73 Schäffeln Gerste 62 Schäffel verbrauet; wie viel hat er noch auf dem Boden?

Einer sollte 89 fl. bezahlen: er hat aber nur 55 fl. bey sich; wie viel bleibt er schuldig?

Ein Lehrer hatte in seiner Schule den Winter über 96 Schüler. Im Frühlinge traten aber 42 davon aus; wie groß ist jetzt die Anzahl der Kinder?

Sollet ihr von einer zweytheiligen Zahl mehr Einheiten abziehen, als in der Einheitenstelle vorhanden sind; so nehmet aus der Zehnerstelle Einen Zehner (zehen Einheiten) weg, und traget ihn in die Stelle der Einheiten über, wodurch sodann das Abziehen möglich wird. Z. B.

Ein Menschenfreund giebt alle Monathe den Armen 9 fl.; wie viel bleibt ihm, wenn sein Einkommen 48 fl. ist? Antw. 39 fl.

Auflösung. In dieser Aufgabe sollte man 9 fl. von 8 fl. abziehen; da aber dieses nicht möglich ist; so nahm man von den 4 Zehnern (40 fl.) Einen Zehner weg, und trug ihn zu den 8 Einheiten über. Durch Übertragung des Zehners in die Stelle der 8 Einheiten entstand die Summe 18, und nun konnte man ganz bequem 9 Einheiten von der Summe 18 wegnehmen, indem man sagte: 9 von 18 bleiben 9, das ist 9 fl. Bringet man nun die 9 fl. Rest und die oben gebliebenen 30 fl. in eine Summe; so erhält man den Hauptrest 39 fl.; denn durch Hinwegnehmung des Zehners wurde die Zehnerzahl 40 um 1. Zehner kleiner, das ist, aus 40 wurde 30; daher denn der Rest 30 fl., welcher mit dem zweyten Reste 9 fl. den Hauptrest 39 fl. zur Antwort giebt.

Sollet ihr 8 von 63 abziehen; so nehmet von den 6 Zehnern Einen Zehner zu den 3 Einheiten hinzu, und saget: 8 von 13 bleiben 5, und im Ganzen also 55. Der erste Rest ist 5 Zehner oder 50, und kömmt daher, weil man 1. Zehner von 6 Zehnern weggenommen, und ihn zu den 3 Einheiten hinzugezählt hat. Der zweyte Rest ist 5. Bringt man nun den Zehnerrest 50 und den Rest der 5 Einheiten in eine Summe; so erhält man zur Antwort 55.

Sollet ihr 6 von 44 abziehen, so denket: 6 von 14 bleiben 8, von 44 also 38.

Um bey dergleichen Beyspielen den Rest sogleich angeben zu können, ohne daß ihr lange darüber nach-

denket und zählet, müsset ihr nachstehendes Einsvoneins in das Gedächtniß zu bringen suchen. Es wird, um sich dieses recht geläufig zu machen, nicht viele Anstrengung erfordert, besonders da ihr im Zusammenzählen schon eine große Fertigkeit besitzet. Ihr wisset, daß 8 und 9 zusammen 17 sind. Wenn ihr nun 8 von 17 wegnehmet, so bleiben die übrigen 9: nehmet ihr im Gegentheile 9 von 17 weg, so bleiben 8.

Tabelle

zum Abziehen einfacher Zahlen von zweytheiligen.

9 von 10 bleibt 1.
8 von 10 bleiben 2.
7 von 10 bleiben 3.
6 von 10 bleiben 4.
5 von 10 bleiben 5.
4 von 10 bleiben 6.
3 von 10 bleiben 7.
2 von 10 bleiben 8.
1 von 10 bleiben 9.

---

9 von 11 bleiben 2.
8 von 11 bleiben 3.
7 von 11 bleiben 4.
6 von 11 bleiben 5.
5 von 11 bleiben 6.
4 von 11 bleiben 7.
3 von 11 bleiben 8.
2 von 11 bleiben 9.

---

9 von 12 bleiben 3.
8 von 12 bleiben 4.
7 von 12 bleiben 5.
6 von 12 bleiben 6.
5 von 12 bleiben 7.
4 von 12 bleiben 8.
3 von 12 bleiben 9.

---

9 von 13 bleiben 4.
8 von 13 bleiben 5.
7 von 13 bleiben 6.
6 von 13 bleiben 7.
5 von 13 bleiben 8.
4 von 13 bleiben 9.

---

9 von 14 bleiben 5.
8 von 14 bleiben 6.
7 von 14 bleiben 7.
6 von 14 bleiben 8.
5 von 14 bleiben 9.

---

9 von 15 bleiben 6.
8 von 15 bleiben 7.
7 von 15 bleiben 8.
6 von 15 bleiben 9.

---

9 von 16 bleiben 7.
8 von 16 bleiben 8.
7 von 16 bleiben 9.

---

9 von 17 bleiben 8.
8 von 17 bleiben 9.

---

9 von 18 bleiben 9.

Machet ihr euch diese Tabelle recht bekannt, so wird euch das Abziehen einer einfachen Zahl von einer zwey- oder mehrtheiligen nicht die geringste Mühe verursachen können; und es wird euch auch nicht schwer fallen, wenn die zweytheilige Zahl mehrere Zehner haben sollte.

Übungsbeyspiele zur Anwendung dieses Einsvoneins.

Welche Reste entstehen, wenn ihr abziehet 8 von 10, 9 von 11? —

7 von 10, 8 von 11, 9 von 12 bleiben? —

6 von 10, 7 von 11, 8 von 12, 9 von 13 bleiben? —

5 von 10, 6 von 11, 7 von 12, 8 von 13, 9 von 14 bleiben? —

4 von 10, 5 von 11, 6 von 12, 7 von 13, 8 von 14, 9 von 15 bleiben? —

3 von 10, 4 von 11, 5 von 12, 6 von 13, 7 von 14, 8 von 15, 9 von 16 bleiben? —

2 von 10, 3 von 11, 4 von 12, 5 von 13, 6 von 14, 7 von 15, 8 von 16, 9 von 17 bleiben? —

1 von 10, 2 von 11, 3 von 12, 4 von 13, 5 von 14, 6 von 15, 7 von 16, 8 von 17, 9 von 18 bleiben? —

Was bleibt übrig, wenn ihr abziehet

1

von

10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900?

2

von

10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900?

3

von

10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900?

4

von

10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100,
200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900?

5

von

10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100,
200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900?

6

von

10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100,
200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900?

7

von

10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100,
200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900?

8

von

10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100,
200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900?

9

von

10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100,
200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900?

Was bleibt übrig, wenn ihr abziehet:

10

von

100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900?

20

von

100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900?

30

von

100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900?

40

von

100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900?

50

von

100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900?

60

von

100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900?

70

von

100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900?

80

von

100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900?

90

von

100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900?

Was bleibt übrig, wenn ihr wegnehmet:

2

von

21, 31, 41, 51, 61, 71, 81, 91?

3

von

21, 31, 41, 51, 61, 71, 81, 91?

4

von

21, 31, 41, 51, 61, 71, 81, 91?

5

von

21, 31, 41, 51, 61, 71, 81, 91?

6

von

21, 31, 41, 51, 61, 71, 81, 91?

7

von

21, 31, 41, 51, 61, 71, 81, 91?

8

von

21, 31, 41, 51, 61, 71, 81, 91?

9
von
21, 31, 41, 51, 61, 71, 81, 91?

Welcher Rest entstehet, wenn ihr abziehet:

3
von
22, 32, 42, 52, 62, 72, 82, 92?

4
von
22, 32, 42, 52, 62, 72, 82, 92?

5
von
22, 32, 42, 52, 62, 72, 82, 92?

6
von
22, 32, 42, 52, 62, 72, 82, 92?

7
von
22, 32, 42, 52, 62, 72, 82, 92?

8
von
22, 32, 42, 52, 62, 72, 82, 92?

9
von
22, 32, 42, 52, 62, 72, 82, 92?

Was bleibt übrig, wenn ihr abziehet:

4

von

23, 33, 43, 53, 63, 73, 83, 93?

5

von

23, 33, 43, 53, 63, 73, 83, 93?

6

von

23, 33, 43, 53, 63, 73, 83, 93?

7

von

23, 33, 43, 53, 63, 73, 83, 93?

8

von

23, 33, 43, 53, 63, 73, 83, 93?

9

von

23, 33, 43, 53, 63, 73, 83, 93?

Was bleibt übrig, wenn ihr wegnehmet:

5

von

24, 34, 44, 54, 64, 74, 84, 94?

6

von

24, 34, 44, 54, 64, 74, 84, 94?

7
von
24, 34, 44, 54, 64, 74, 84, 94?

8
von
24, 34, 44, 54, 64, 74, 84, 94?

9
von
24, 34, 44, 54, 64, 74, 84, 94?

Welche Reste entstehen, wenn ihr abziehet:

6
von
25, 35, 45, 55, 65, 75, 85, 95?

7
von
25, 35, 45, 55, 65, 75, 85, 95?

8
von
25, 35, 45, 55, 65, 75, 85, 95?

9
von
25, 35, 45, 55, 65, 75, 85, 95?

Welche Reste entstehen, wenn ihr abziehet:

7

von

26, 36, 46, 56, 66, 76, 86, 96?

8

von

26, 36, 46, 56, 66, 76, 86, 96?

9

von

26, 36, 46, 56, 66, 76, 86, 96?

Was bleibt übrig, wenn ihr wegnehmet:

8

von

27, 37, 47, 57, 67, 77, 87, 97?

9

von

27, 37, 47, 57, 67, 77, 87, 97?

Was bleibt übrig, wenn ihr abziehet:

9

von

28, 38, 48, 58, 68, 78, 88, 98?

Was bleibt übrig, wenn ihr abziehet:

20 von 110?

30

von

110, 120?

40

von

110, 120, 130?

50

von

110, 120, 130, 140?

60

von

110, 120, 130, 140, 150?

70

von

110, 120, 130, 140, 150, 160?

80

von

110, 120, 130, 140, 150, 160, 170?

90

von

110, 120, 130, 140, 150, 160, 170, 180?

Was bleibt übrig, wenn ihr abziehet:

20 von 210?

30

von

310, 320?

40

von

410, 420, 430?

50

von

510, 520, 530, 540?

60

von

610, 620, 630, 640, 650?

70

von

710, 720, 730, 740, 750, 760?

80

von

810, 820, 830, 840, 850, 860, 870?

90

von

910, 920, 930, 940, 950, 960, 970, 980?

Sollet ihr, wenn beyde Zahlen aus Zehnern und Einheiten bestehen, mehr Einheiten wegnehmen, als im Ganzen vorhanden sind; so ziehet zuvor die Zehner und dann von dem Reste erst die Einheiten ab. Z. B.

Jemand hatte 75 fl. erspartes Geld. Davon gab er 27 fl. aus; wie viel blieb ihm noch übrig?

Auflösung. Ziehet zuvor 20 fl. von 70 fl., das ist, 2 Zehner von 7 Zehnern ab; der Rest ist 50 fl. und mit den 5 Einheiten 55 fl. Nehmet ihr nun von den gebliebenen 55 fl. auch noch 7 fl. weg, indem ihr saget: 7 von 55 (das ist, 7 von 15); so bleiben als Hauptrest 48 fl.

Ihr könnet in dergleichen Fällen die richtige Antwort auch auf eine andere Weise finden, wenn ihr nämlich von der letzten Einheit der abzuziehenden Zahl an, bis zur letzten Einheit der zu vermindernden Zahl fortzählet. Schnell und sicher werdet ihr den Rest auf diese Art anzugeben wissen, wenn ihr allezeit gleich 10 Einheiten auf einmal zusammen nehmet, und dabey zugleich so oft einen Finger an die Mittelhand schließet, als ihr 10 vorwärts gezählt habet, und dieses darum, damit kein 10er in die Vergessenheit komme. Sollet ihr zum Beyspiel vorige Aufgabe nach dieser Art berechnen, so saget: Von 75 fl. werden 27 fl. ausgegeben, es bleiben also von 27 an bis 37 10 Einheiten, von 37 bis 47 auch 10 Einheiten, von 47 bis 57 wieder 10 Einheiten und von 57 bis 67 abermals 10 Einheiten; von 67 bis 75 aber nur 8 Einheiten. Nehmet ihr nun die gebliebenen 4 mal 10, oder 40, und die 8 Einhei-

ten zusammen; so erhaltet ihr den Rest 48 fl. Den kleinen Finger schließet ihr an die Mittelhand, so bald ihr gesagt habet: Von 27 bis 37 bleiben 10 u. s. f.

Bey dreytheiligen Zahlen verfahret ihr auf die nämliche Weise. Beyspiele hiezu könnet ihr selbst erfinden.

Von 100 nehmet recht geschwinde 3, von dem, was übrig bleibt, wieder 3, und das so lange fort, bis keine 3 mehr weggenommen werden können. — Eben so ziehet ihr 7 von 100 ab, und das so schnell als möglich. — Auch fangt einmal von 110 an, und zählet mit 6 herunter.

Von der Zertheilung der Zahlen, als der zweyten Art der Verminderung.

Zahlen zertheilen heißt untersuchen, wie oft eine kleinere Zahl in einer größern enthalten sey; oder: Eine Zahl von einer andern so oft wegnehmen, als es möglich ist. Die größere Zahl, welche man in gleiche Theile zertheilet, heißt Zertheilungszahl oder Dividend; die kleinere Zahl aber, mit der man forschet, wie oft sie in der größeren enthalten ist, wird Theiler oder Divisor, und das, was durch die Zertheilung herauskömmt, Quotient oder Antheiler genannt,

welcher anzeigt, wie vielmal die kleinere Zahl in der größern enthalten war.

Das Zahlenzertheilen müsset ihr euch, liebe Kinder! wenn ihr Kopfrechner werden wollet, eben so geläufig machen, als die vorhergehenden Rechnungsarten. Die Zertheilung ist eigentlich wieder nichts anders, als eine viel kürzere und bequemere Art der Abziehung.

Beym Abziehen nimmt man, wie ihr bereits wisset, eine kleinere Zahl von einer größeren nur einmal weg, beym Zertheilen aber so oft, als es möglich ist. Wenn ich euch nun frage: „Wie oft kann 3 von 12 abgezogen werden, oder wie oft ist 3 in der Zahl 12 enthalten?“ So saget ihr, um dieses zu erfahren: 3 von 12 bleiben 9, und 3 von 9 bleiben 6, und 3 von 6 bleiben 3, und endlich 3 von 3 geht auf. Durch dieses wiederhohlte Abziehen habet ihr nun gefunden, daß 3 von 12 viermal abgezogen werden kann, oder: daß 3 in der Zahl 12 viermal enthalten sey. Dieses Verfahren führt allerdings zur Wahrheit; allein um schneller zum Ziele zu gelangen, verfährt man nach folgender Art: Man nimmt nämlich die Zahl 3, anstatt sie viermal einzeln von 12 hinweg zu nehmen, lieber gleich auf einmal weg, indem man sagt: 3 steckt in 12 viermal, oder: 3 ist in der Zahl 12 viermal enthalten; denn 4 mal 3 ist 12. Ihr könnet die richtige Antwort jedesmal leicht und bald finden, wenn ihr die kleinere Zahl, den Theiler, mit der größern, der Zertheilungszahl, nach dem Einmaleins vergleichet und forschet. Noch mehr wird euch dieses Geschäft erleichtert, wenn ihr euch mit folgender Tabelle wohl bekannt machet, indem ihr es dadurch zur großen Fertigkeit bringet, den Quotienten gleich auf der Stelle angeben zu können.

Tabelle,

wie oft eine kleine Zahl in einer andern stecke oder enthalten sey.

Das Einseins.

1	in	1	ist	1	mal		
2	in	2	ist	1	mal		
2	in	4	ist	2	mal		
2	in	6	ist	3	mal		
2	in	8	ist	4	mal	enthalten.	
2	in	10	ist	5	mal		
2	in	12	ist	6	mal		
2	in	14	ist	7	mal		
2	in	16	ist	8	mal		
2	in	18	ist	9	mal		
2	in	20	ist	10	mal		

3	in	3	ist	1	mal		
3	in	6	ist	2	mal		
3	in	9	ist	3	mal		
3	in	12	ist	4	mal		
3	in	15	ist	5	mal	enthalten.	
3	in	18	ist	6	mal		
3	in	21	ist	7	mal		
3	in	24	ist	8	mal		
3	in	27	ist	9	mal		
3	in	30	ist	10	mal		

4	in	4	ist	1	mal		
4	in	8	ist	2	mal		
4	in	12	ist	3	mal		
4	in	16	ist	4	mal		
4	in	20	ist	5	mal	enthalten.	
4	in	24	ist	6	mal		
4	in	28	ist	7	mal		
4	in	32	ist	8	mal		
4	in	36	ist	9	mal		
4	in	40	ist	10	mal		

5	in	5	ist	1	mal		
5	in	10	ist	2	mal		
5	in	15	ist	3	mal		
5	in	20	ist	4	mal		
5	in	25	ist	5	mal	enthalten.	
5	in	30	ist	6	mal		
5	in	35	ist	7	mal		
5	in	40	ist	8	mal		
5	in	45	ist	9	mal		
5	in	50	ist	10	mal		

6	in	6	ist	1 mal
6	in	12	ist	2 mal
6	in	18	ist	3 mal
6	in	24	ist	4 mal
6	in	30	ist	5 mal
6	in	36	ist	6 mal
6	in	42	ist	7 mal
6	in	48	ist	8 mal
6	in	54	ist	9 mal
6	in	60	ist	10 mal

enthalten.

7	in	7	ist	1 mal
7	in	14	ist	2 mal
7	in	21	ist	3 mal
7	in	28	ist	4 mal
7	in	35	ist	5 mal
7	in	42	ist	6 mal
7	in	49	ist	7 mal
7	in	56	ist	8 mal
7	in	63	ist	9 mal
7	in	70	ist	10 mal

enthalten.

8	in	8	ist	1 mal
8	in	16	ist	2 mal
8	in	24	ist	3 mal
8	in	32	ist	4 mal
8	in	40	ist	5 mal
8	in	48	ist	6 mal
8	in	56	ist	7 mal
8	in	64	ist	8 mal
8	in	72	ist	9 mal
8	in	80	ist	10 mal

enthalten.

9	in	9	ist	1 mal
9	in	18	ist	2 mal
9	in	27	ist	3 mal
9	in	36	ist	4 mal
9	in	45	ist	5 mal
9	in	54	ist	6 mal
9	in	63	ist	7 mal
9	in	72	ist	8 mal
9	in	81	ist	9 mal
9	in	90	ist	10 mal

enthalten.

Soll euch nun, liebe Kinder! dieses erlernte Einseins nützen, so müsset ihr es nicht bloß der Reihe nach hersagen können, sondern auch außer der Ordnung zu beantworten wissen. Besitzet ihr diese Fertigkeit, dann

wird euch die Beantwortung folgender Fragen und Aufgaben nicht die geringste Schwierigkeit verursachen.

Beyspiele zur Prüfung und Übung.

Wie oft steckt: 1 in 1, 2 in 2, 3 in 3, 4 in 4, 5 in 5, 6 in 6, 7 in 7, 8 in 8, 9 in 9? Warum? Welche Zahl heißt Theiler, welche Zertheilungszahl und welche Quotient, oder Antheiler? Was zeigt der Quotient, oder Antheiler an?

Wie oft steckt: 1 in 2, 2 in 4, 3 in 6, 4 in 8, 5 in 10, 6 in 12, 7 in 14, 8 in 16 und 9 in 18? Warum? U. s. w.

Wie oft steckt: 1 in 3, 2 in 6, 3 in 9, 4 in 12, 5 in 15, 6 in 18, 7 in 21, 8 in 24 und 9 in 27? Warum? U. s. w.

Wie oft steckt: 1 in 4, 2 in 8, 3 in 12, 4 in 16, 5 in 20, 6 in 24, 7 in 28, 8 in 32 und 9 in 36? Warum? U. s. w.

Wie oft steckt: 1 in 5, 2 in 10, 3 in 15, 4 in 20, 5 in 25, 6 in 30, 7 in 35, 8 in 40 und 9 in 45? Warum? U. s. w.

Wie oft steckt: 1 in 6, 2 in 12, 3 in 18, 4 in 24, 5 in 30, 6 in 36, 7 in 42, 8 in 48 und 9 in 54? Warum? U. s. w.

Wie oft steckt: 1 in 7, 2 in 14, 3 in 21, 4 in 28, 5 in 35, 6 in 42, 7 in 49, 8 in 56 und 9 in 63? Warum? U. s. w.

Wie oft steckt: 1 in 8, 2 in 16, 3 in 24, 4 in 32, 5 in 40, 6 in 48, 7 in 56, 8 in 64 und 9 in 72? Warum? U. s. w.

Wie oft steckt: 1 in 9, 2 in 18, 3 in 27, 4 in 36, 5 in 45, 6 in 54, 7 in 63, 8 in 72 und 9 in 81? Warum? U. s. w.

Wie oft steckt: 1 in 10, 2 in 20, 3 in 30, 4 in 40, 5 in 50, 6 in 60, 7 in 70, 8 in 80 und 9 in 90? Warum? U. s. w.

Wie viele Mäßlein Weichsel bekömmt man für 12 kr.; wenn das Mäßlein 4 kr. kostet?

Ihr denket: So oft 4 kr. in 12 Kreuzern enthalten sind, so oft erhält man auch 1 Mäßlein Weichsel. Nun sind 4 kr. in 12 krn. 3 mal enthalten; denn 3 mal 4 sind 12 kr., also erhält man für 12 kr. 3 Mäßlein Weichsel.

Wie viele Kreuzer machen 28 Pfennige; da 4 Pfennige 1 kr. sind?

So oft 4 pf. in 28 pf. enthalten sind, so oft macht es 1 kr. Nun sind 4 Pfennige in 28 Pfennigen 7 mal enthalten; denn 7 mal 4 sind 28, also machen 28 pf. gerade 7 kr.

Wie viele Pfennige machen:

12 Häller?	10 Häller?
20 Häller?	4 Häller?
2 Häller?	18 Häller?
16 Häller?	8 Häller?
6 Häller?	14 Häller?

Wie viele Gulden machen:

14 halbe Gulden?	10 halbe Gulden?
8 halbe Gulden?	2 halbe Gulden?
12 halbe Gulden?	6 halbe Gulden?
20 halbe Gulden?	4 halbe Gulden?
16 halbe Gulden?	18 halbe Gulden?

Wie viele Gulden machen:

6 Zwanziger?	21 Zwanziger?
30 Zwanziger?	12 Zwanziger?
18 Zwanziger?	27 Zwanziger?
9 Zwanziger?	3 Zwanziger?
15 Zwanziger?	24 Zwanziger?

Wie viele Gulden machen:

24 Fünfzehner?	12 Fünfzehner?
4 Fünfzehner?	8 Fünfzehner?
16 Fünfzehner?	32 Fünfzehner?
40 Fünfzehner?	20 Fünfzehner?
28 Fünfzehner?	36 Fünfzehner?

Wie viele Gulden machen:

5 Zwölfer?	35 Zwölfer?
15 Zwölfer?	20 Zwölfer?
10 Zwölfer?	45 Zwölfer?
25 Zwölfer?	30 Zwölfer?
50 Zwölfer?	40 Zwölfer?

Wie viele Gulden machen:

12 Zehner?	42 Zehner?
48 Zehner?	54 Zehner?
36 Zehner?	30 Zehner?
6 Zehner?	18 Zehner?
24 Zehner?	60 Zehner?

Sieben Kreuzer und 2 Pfennige pflegt man einen Achtelsgulden zu nennen. Acht solcher Achtelsgulden machen Einen Gulden. Wie viele Gulden sind nun:

48 Achtelsgulden?	32 Achtelsgulden?
24 Achtelsgulden?	80 Achtelsgulden?
72 Achtelsgulden?	56 Achtelsgulden?
40 Achtelsgulden?	16 Achtelsgulden?
64 Achtelsgulden?	

Wie viele halbe Batzen machen:

12 Kreuzer?	18 Kreuzer?
8 Kreuzer?	10 Kreuzer?

16 Kreuzer?
6 Kreuzer?
20 Kreuzer?

14 Kreuzer?
4 Kreuzer?

Wie viele Groschen machen:

24 Kreuzer?
18 Kreuzer?
30 Kreuzer?
12 Kreuzer?
27 Kreuzer?

9 Kreuzer?
15 Kreuzer?
6 Kreuzer?
21 Kreuzer?
3 Kreuzer?

Wie viele Batzen machen?

4 Kreuzer?
28 Kreuzer?
36 Kreuzer?
8 Kreuzer?
32 Kreuzer?

20 Kreuzer?
12 Kreuzer?
40 Kreuzer?
24 Kreuzer?
16 Kreuzer?

Wie viele Fünfer machen:

10 Kreuzer?
25 Kreuzer?
35 Kreuzer?
15 Kreuzer?
40 Kreuzer?

30 Kreuzer?
50 Kreuzer?
20 Kreuzer?
45 Kreuzer?

Wie viele Sechser machen:

12 Kreuzer?
36 Kreuzer?

60 Kreuzer?
24 Kreuzer?

42 Kreuzer?	18 Kreuzer?
30 Kreuzer?	48 Kreuzer?
54 Kreuzer?	

Wie viele Wochen machen:

28 Tage?	70 Tage?
42 Tage?	14 Tage?
63 Tage?	49 Tage?
35 Tage?	21 Tage?
56 Tage?	

Wie viele Kreuzer machen:

16 Häller?	40 Häller?
56 Häller?	72 Häller?
80 Häller?	32 Häller?
24 Häller?	48 Häller?
64 Häller?	

Der Quotient zeigt nicht bloß an, wie vielmal eine kleine Zahl in einer andern enthalten, sondern auch der wievielste Theil der Theiler von der Zertheilungszahl sey. Folgendes wird uns darüber nach und nach näheren Aufschluß geben.

Sehet, liebe Kinder! hier habe ich eine Elle Faden. Wenn ich nun diese Elle in 2 gleich große Trümmer abschneide; so ist ein jedes Trumm die Hälfte der Elle, oder eine halbe Elle.

Die ganze Elle hat also, wie ihr sehet, 2 Hälften, wovon die eine Hälfte so groß ist, als die andere. — Die Hälfte einer Sache, oder ein Halbes wird also geschrieben: $\frac{1}{2}$ und wird Bruch genannt.*)

Theile ich aber die Elle in 3 gleich große Theile; so ist jedes Trumm der 3te Theil, oder ein Drittel der ganzen Elle. Die ganze Elle hat also 3 Drittel. Ein

---

*) Um Kindern einen deutlichen Begriff von Hälften, Dritteln, Vierteln u. s. w. zu machen, thut man am Besten, wenn man ein Paar Regalbogen durch Pappe zusammenfüget, darauf 8 Horizontallinien in gehöriger Entfernung in der Dicke eines breiten Messerrückens ziehet, und sie gerade eine Elle lang macht. Von diesen 8 Horizontallinien bleibt die erste oder oberste Linie ungetheilt, und stellt die ganze Elle vor. Die zweyte Linie wird in der Mitte durch einen kurzen Senkstrich in 2 gleiche Theile abgeschnitten, wodurch 2 Hälften oder 2 halbe Ellen entstehen. Die dritte Linie wird durch Senkstriche in 3, und die vierte Linie in 4 gleiche Theile getheilt, wodurch die Drittel und Viertel zum Vorschein kommen. Die fünfte Linie wird in 6 gleiche Theile getheilt, wovon jeder Theil ein Sechstel oder ein halbes Drittel der Elle vorstellt. Um aber den Kindern zu versinnlichen, warum man die Sechstel auch halbe Drittel zu nennen pflegt; so ziehet man immer 2 Sechstel durch einen halben Zirkelbogen zusammen: oder man theilt die ganzen Drittel durch größere, und die halben Drittel durch kleinere Senkstriche ab. Der gegebenen Anleitung zufolge würde also der erste Senkstrich von der Linken gegen die Rechte zu kurz, der zweyte lang, der dritte wieder kurz, der vierte abermals lang, und der fünfte endlich auch kurz seyn. Wie bey den Sechsteln, so verfährt man auch mit den Achteln, oder halben Vierteln u. s. w. Durch so eine Tabelle, die an 2 Leistchen befestiget, und in der Schule öffentlich aufgehangen wird, gelangen die Kinder zu einem deutlichen Begriffe von den Theilen der Elle, und üben sich durch öfteres Anschauen auch zugleich im Augenmaaße, welches sehr nützlich und nothwendig ist.

Drittel schreibt man also: $\frac{1}{3}$. 2 von diesen 3 Trümmern nennt man 2 Drittel: $\frac{2}{3}$; und das Ganze oder alle 3 Trümmer 3 Drittel: $\frac{3}{3}$.

Theile ich die ganze Elle in 2 Hälften, und dann jede Hälfte wieder in 2 Theile, so entstehen dadurch 4 gleich große Theile, wovon ein jeder Theil ein Viertel heißt: $\frac{1}{4}$. 2 von diesen 4 Theilen nennt man 2 Viertel: $\frac{2}{4}$ oder $\frac{1}{2}$. 3 von diesen 4 Theilen nennt man 3 Viertel: $\frac{3}{4}$. Die ganze Elle hat 4 Viertel: $\frac{4}{4}$, wovon ein Viertel so groß ist, als das andere.

Theilet man jedes Viertel der Elle wieder in 2 gleiche Theile; so entstehen dadurch 8 gleich große Theile, wovon jeder Theil ein Achtel oder ein halbes Viertel heißt: $\frac{1}{8}$ oder $\frac{1}{2}$. 5 von den 8 Theilen nennt man 5 Achtel: $\frac{5}{8}$. 7 von den 8 Theilen nennt man 7 Achtel: $\frac{7}{8}$, u. s. f.

Theile ich die Elle in 3 gleiche Theile oder Drittel, und dann jedes Drittel wieder in 2 gleiche Theile, so entstehen dadurch 6 gleich große Theile, wovon jeder Theil ein Sechstel oder ein halbes Drittel heißt: $\frac{1}{6}$ oder $\frac{1}{2}$. 2 von den 6 Theilen nennt man 2 Sechstel: $\frac{2}{6}$ oder $\frac{1}{3}$. 3 von den 6 Theilen nennt man 3 Sechstel: $\frac{3}{6}$ oder $\frac{1}{2}$, u. s. f.

Theilet man die Elle in 12 gleiche Theile; so heißt jeder Theil ein Zwölftel: $\frac{1}{12}$. — Und theilet man endlich die Elle in 16 gleich große Theile, so heißt ein jeder Theil ein Sechzehntel: $\frac{1}{16}$ ꝛc.

So wie nun eine Elle in viele gleiche Theile getheilt werden kann, eben so kann man auch Papier, Li-

nien, Äpfel, Zeit, Laibbrode, Kuchen, Zahlen und dergleichen in gleiche Theile theilen. So ist zum Beyspiel 3 die Hälfte von 6; denn 2 mal 3 sind 6. — 2 ist der 3te Theil von 6; denn 3 mal 2 sind 6. Einen oder mehr gleiche Theile eines Ganzen nennt man einen Bruch. Nachstehende Tabelle, welche ihr oft und genau überdenken müsset, wird euch die Sache noch deutlicher machen.

Tabelle

zur Anschauung, wie groß die Hälfte, das Drittel, das Viertel u. d. gl. einer Zahl ist.

Die Hälfte von 2 ist 1; denn 2 mal 1 ist 2.
Die Hälfte von 4 ist 2; denn 2 mal 2 ist 4.
Die Hälfte von 6 ist 3; denn 2 mal 3 ist 6.
Die Hälfte von 8 ist 4; denn 2 mal 4 ist 8.
Die Hälfte von 10 ist 5; denn 2 mal 5 ist 10.
Die Hälfte von 12 ist 6; denn 2 mal 6 ist 12.
Die Hälfte von 14 ist 7; denn 2 mal 7 ist 14.
Die Hälfte von 16 ist 8; denn 2 mal 8 ist 16.
Die Hälfte von 18 ist 9; denn 2 mal 9 ist 18.
Die Hälfte von 20 ist 10; denn 2 mal 10 ist 20.

Der 3te Theil von 3 ist 1; denn 3 mal 1 ist 3.
Der 3te Theil von 6 ist 2; denn 3 mal 2 ist 6.
Der 3te Theil von 9 ist 3; denn 3 mal 3 ist 9.
Der 3te Theil von 12 ist 4; denn 3 mal 4 ist 12.
Der 3te Theil von 15 ist 5; denn 3 mal 5 ist 15.
Der 3te Theil von 18 ist 6; denn 3 mal 6 ist 18.
Der 3te Theil von 21 ist 7; denn 3 mal 7 ist 21.
Der 3te Theil von 24 ist 8; denn 3 mal 8 ist 24.
Der 3te Theil von 27 ist 9; denn 3 mal 9 ist 27.
Der 3te Theil von 30 ist 10; denn 3 mal 10 ist 30.

Der 4te Theil von 4 ist 1; denn 4 mal 1 ist 4.
Der 4te Theil von 8 ist 2; denn 4 mal 2 ist 8.
Der 4te Theil von 12 ist 3; denn 4 mal 3 ist 12.
Der 4te Theil von 16 ist 4; denn 4 mal 4 ist 16.
Der 4te Theil von 20 ist 5; denn 4 mal 5 ist 20.
Der 4te Theil von 24 ist 6; denn 4 mal 6 ist 24.
Der 4te Theil von 28 ist 7; denn 4 mal 7 ist 28.
Der 4te Theil von 32 ist 8; denn 4 mal 8 ist 32.
Der 4te Theil von 36 ist 9; denn 4 mal 9 ist 36.
Der 4te Theil von 40 ist 10; denn 4 mal 10 ist 40.

Der 5te Theil von 5 ist 1; denn 5 mal 1 ist 5.
Der 5te Theil von 10 ist 2; denn 5 mal 2 ist 10.
Der 5te Theil von 15 ist 3; denn 5 mal 3 ist 15.
Der 5te Theil von 20 ist 4; denn 5 mal 4 ist 20.
Der 5te Theil von 25 ist 5; denn 5 mal 5 ist 25.
Der 5te Theil von 30 ist 6; denn 5 mal 6 ist 30.
Der 5te Theil von 35 ist 7; denn 5 mal 7 ist 35.
Der 5te Theil von 40 ist 8; denn 5 mal 8 ist 40.
Der 5te Theil von 45 ist 9; denn 5 mal 9 ist 45.
Der 5te Theil von 50 ist 10; denn 5 mal 10 ist 50.

Der 6te Theil von 6 ist 1; denn 6 mal 1 ist 6.
Der 6te Theil von 12 ist 2; denn 6 mal 2 ist 12.
Der 6te Theil von 18 ist 3; denn 6 mal 3 ist 18.
Der 6te Theil von 24 ist 4; denn 6 mal 4 ist 24.
Der 6te Theil von 30 ist 5; denn 6 mal 5 ist 30.
Der 6te Theil von 36 ist 6; denn 6 mal 6 ist 36.
Der 6te Theil von 42 ist 7; denn 6 mal 7 ist 42.
Der 6te Theil von 48 ist 8; denn 6 mal 8 ist 48.
Der 6te Theil von 54 ist 9; denn 6 mal 9 ist 54.
Der 6te Theil von 60 ist 10; denn 6 mal 10 ist 60.

Der 7te Theil von 7 ist 1; denn 7 mal 1 ist 7.
Der 7te Theil von 14 ist 2; denn 7 mal 2 ist 14.
Der 7te Theil von 21 ist 3; denn 7 mal 3 ist 21.
Der 7te Theil von 28 ist 4; denn 7 mal 4 ist 28.
Der 7te Theil von 35 ist 5; denn 7 mal 5 ist 35.
Der 7te Theil von 42 ist 6; denn 7 mal 6 ist 42.
Der 7te Theil von 49 ist 7; denn 7 mal 7 ist 49.
Der 7te Theil von 56 ist 8; denn 7 mal 8 ist 56.
Der 7te Theil von 63 ist 9; denn 7 mal 9 ist 63.
Der 7te Theil von 70 ist 10; denn 7 mal 10 ist 70.

Der 8te Theil von 8 ist 1; denn 8 mal 1 ist 8.
Der 8te Theil von 16 ist 2; denn 8 mal 2 ist 16.
Der 8te Theil von 24 ist 3; denn 8 mal 3 ist 24.
Der 8te Theil von 32 ist 4; denn 8 mal 4 ist 32.
Der 8te Theil von 40 ist 5; denn 8 mal 5 ist 40.
Der 8te Theil von 48 ist 6; denn 8 mal 6 ist 48.
Der 8te Theil von 56 ist 7; denn 8 mal 7 ist 56.
Der 8te Theil von 64 ist 8; denn 8 mal 8 ist 64.
Der 8te Theil von 72 ist 9; denn 8 mal 9 ist 72.
Der 8te Theil von 80 ist 10; denn 8 mal 10 ist 80.

Der 9te Theil von 9 ist 1; denn 9 mal 1 ist 9.
Der 9te Theil von 18 ist 2; denn 9 mal 2 ist 18.
Der 9te Theil von 27 ist 3; denn 9 mal 3 ist 27.
Der 9te Theil von 36 ist 4; denn 9 mal 4 ist 36.
Der 9te Theil von 45 ist 5; denn 9 mal 5 ist 45.
Der 9te Theil von 54 ist 6; denn 9 mal 6 ist 54.
Der 9te Theil von 63 ist 7; denn 9 mal 7 ist 63.
Der 9te Theil von 72 ist 8; denn 9 mal 8 ist 72.
Der 9te Theil von 81 ist 9; denn 9 mal 9 ist 81.
Der 9te Theil von 90 ist 10; denn 9 mal 10 ist 90.

Liebe Kinder! Habet ihr vorstehende Tabelle recht überdacht, und auch begriffen; so werdet ihr die Hälfte, das Drittel, das Viertel, das Fünftel, das Sechstel u. s. w. von mehrern andern Zahlen ohne Mühe angeben können. Auch bey großen Zahlen werdet ihr dergleichen Theile bisweilen sehr leicht bestimmen. Zum Beyspiel:

Die Hälfte von 642 ist 321; denn 642 bestehet aus den drey Theilen 600 und 40 und 2. Nehmet ihr nun von 600, von 40 und 2 überall die Hälfte; so erhaltet ihr die Hälften 300 und 20 und 1, oder zusammen 321.

Eben so leicht könnet ihr von 963 das Drittel angeben; denn 300 ist das Drittel von 900, und 20 das Drittel von 60, und 1 das Drittel von 3.

Der 4te Theil von 848 ist 212; denn 200 ist das Viertel von 800, und 10 ist das Viertel von 40, und 2 ist das Viertel von 8. Wenn sich also 4 Personen in 848 fl. dergestalt theilen sollen, daß sie alle gleichviel bekommen; so wird jeder 212 fl. zu seinem Antheile erhalten. (Ausführlicher wird davon weiter unten gehandelt).

Aufgaben zur Übung.

Zwey Kinder sollen sich in 18 Äpfeln so theilen, daß eines so viel als das andere bekomme; wie viel erhält nun jedes Kind?

Denket: Wenn 2 Kinder sich in 18 Äpfeln theilen sollen; so bekömmt jedes Kind nur die Hälfte von 18 Äpfeln. Nun ist die Hälfte von 18 Äpfeln, 9 Äpfel.

Fritz und Karl sollen sich in 24 Nüssen theilen; wie viele Nüsse erhält jeder?

3 Personen sollen sich in 12 baierischen Thalern theilen; wie viel bekömmt jede?

Sophie, Max und August sollen sich in 27 Dukaten theilen; wie viel erhält jedes?

4 Personen sollen sich in 40 Louisd'or theilen; wie viel bekömmt jede?

Jemand will in 4 Monathen 36 baierische Thaler, und zwar in jedem Monathe gleichviel, bezahlen; wie viel bezahlt er monathlich? (Monathlich wird also der 4te Theil von der ganzen Schuld bezahlt.)

Jemand ist 60 Kronenthaler schuldig. Er will die Schuld monathlich abtragen, und jedesmal gleichviel bezahlen. In 6 Monathen ist die Schuld bezahlt. Wie viel muß er monathlich bezahlen?

7 Kinder sollen sich in 42 Äpfeln theilen; wie viel bekömmt jedes Kind?

2 Ellen böhmisches Tuch kosten 12 Reichsthaler; wie viel kostet 1 Elle?

8 Ellen Holländertuch kosten 48 Kronenthaler; wie viel kostet 1 Elle?

8 ℔. Ochsenfleisch kosten 1 fl. 36 kr., oder 24 Batzen; wie hoch kömmt 1 ℔.?

Wenn 6 Ellen einen Reichsthaler oder 30 Groschen kosteten; wie hoch kam Eine?

Denket: Eine Elle ist der 6te Theil von 6 Ellen, und kostet also auch den 6ten Theil von dem, was 6 Ellen kosten. Der 6te Theil von 30 Groschen ist nun 5 Groschen; weil 6 mal 5 Groschen 30 Groschen sind.

Sieben Schreiber schreiben in einem Tage 42 Bogen ab. Der Eine schrieb so viel, wie der Andere. Wie viel schrieb jeder?

Acht Arbeiter vollendeten eine gewisse Arbeit in 4 Wochen, und erhielten dafür überhaupt 48 fl. Lohn. Wie viel bekam jeder davon?

Zwey Personen tauschten mit einander. Eine Person giebt der andern für 21 Ellen Kattun 7 Ellen Tuch. Wie viele Ellen Kattun empfieng die erste für Eine Elle Tuch?

Sechs Zentner einer gewissen Waare kosteten 42 Reichsthaler; wie hoch kam 1 Zentner?

Wie viele Sechser sind die Hälfte eines baierischen Thalers?

Wie viele Sechser sind das Drittel eines baierischen Thalers?

Wie viele Sechser sind das Viertel eines baierischen Thalers?

Wie viele Sechser sind der 6te Theil eines baierischen Thalers?

Wie viele Sechser sind der 8te Theil eines baierischen Thalers?

Wie viele Sechser sind der 12te Theil eines baierischen Thalers?

Wie viele Sechser sind der 24te Theil eines baierischen Thalers?

Wie viele Batzen sind die Hälfte, das 3tel, das 4tel, das 9tel, und das 12tel eines baierischen Thalers?

Wie viele Groschen sind die Hälfte, das 3tel, 4tel, 6tel, 8tel, 12tel und 24stel eines baierischen Thalers?

Wie viele Groschen sind die Hälfte, das 3tel, 5tel, 6tel, 10tel und 15tel eines Reichsthalers?

Wie viele Lothe sind die Hälfte, das 4tel, 8tel, 16tel und 32stel eines Pfundes?

---

2 Kinder sollen sich in 1 Apfel theilen; wie viel bekömmt jedes Kind? Antw. Die Hälfte des Apfels, oder $\frac{1}{2}$ Apfel.

2 Kinder sollen sich in 5 Äpfeln theilen; wie viel bekömmt jedes Kind?

Denket: 5 Äpfel sind so viel, als 4 Äpfel und 1 Apfel. Die Hälfte von 4 Äpfeln sind 2 Äpfel; und die Hälfte von dem noch übrigen 1 Apfel ist $\frac{1}{2}$ Apfel. Also bekömmt jedes Kind 2 $\frac{1}{2}$ Apfel.

4 Kinder sollen sich in 9 krn. theilen; wie groß ist eines jeden Antheil?

3 Kinder sollen sich in 2 Äpfeln theilen; wie viel bekömmt jedes?

Denket: Der 3te Theil von 1 Apfel ist $\frac{1}{3}$ Apfel, von 2 Äpfeln also $\frac{2}{3}$ Äpfel.

Wie groß ist der 3te Theil von 5 Äpfeln?

Denket: Der 3te Theil von 3 Äpfeln ist 1 Apfel, und der 3te Theil von den übrigen 2 Äpfeln ist $\frac{2}{3}$ Äpfel.

4 Kinder sollen sich in 13 Groschen theilen; wie viel trifft jedes Kind?

Denket: 13 Groschen sind 12 Groschen und 1 Groschen. Der 4te Theil von 12 Groschen ist 3 Groschen, und der 4te Theil von dem noch übrigen Groschen oder 12 Pfennigen ist 3 Pfennige. Also bekömmt jedes Kind 3 Groschen und 3 Pfennige.

Aus der Auflösung dieser letzten Aufgabe sehet ihr, daß man den Rest, der bey der Zertheilung einer Sor-

te bleibt, durch Vervielfältigung in eine geringere Sorte verwandeln, und dann wieder theilen muß.

4 Ellen kosten 25 Groschen; wie viel kostet 1 Elle?

8 Ellen kosten 34 Groschen; wie viel kostet 1 Elle?

Wenn man von zwey gleich großen Laibbroden den Einen in 8, und den Andern in 16 gleich große Stücke zerschneidet; bey welchem werden die Stücke Brodes größer seyn, bey dem, welchen man in 8 Stück zerschnitt, oder bey jenem, aus welchem man 16 Stück machte? —

Welche Theile sind nun größer, die Achtel oder Sechzehntel? —

Wenn ihr diesen und auch mehr andere schon vorhergegangene Sätze genau betrachtet, so werdet ihr euch überzeugen, daß die Theile groß werden, wenn man das Ganze in wenig Theile theilet, und klein, wenn man aus dem Ganzen viele Theile macht. Also: Je mehr Theile, desto kleiner die Stücke; und je weniger Theile, desto größer die Stücke.

Wie viele Achtel einer Elle sind eben so groß, wie Ein Viertel derselben?

Ihr wisset, daß 4 Viertel einer Elle eben so groß sind, wie 8 Achtel derselben Elle. Ein Viertel muß also dem 4ten Theile von 8 Achteln gleich seyn, und dieß sind 2 Achtel.

Beyspiele zur Übung.

Wie viele Sechstel einer Elle sind eben so groß, als Ein Drittel derselben Elle?

Wie viele Sechzehntel eines Ganzen sind eben so viel, als Ein Achtel desselben Ganzen?

Wie viele Neuntel sind eben so viel, wie Ein Drittel?

Wie viele Siebenundzwanzigstel sind Einem Neuntel gleich?

Wie viele Zwanzigstel sind so viel, als Ein Fünftel?

Wie viele Einundzwanzigstel haben die Größe Eines Siebentels?

Wie viele Zweyundvierzigstel sind so groß, wie Ein Sechstel?

Der Nutzen, den die richtige Anwendung des erlernten Einsineins gewähret, wird euch aus dem, was wir bisher davon sagten, einleuchten: es ist aber dieses nicht das Einzige; denn das Einsineins läßt sich, wie das Einmaleins, auch auf größere Zahlen, als darin vorkommen, anwenden. Folgende Aufgaben, die große Ähnlichkeit unter sich haben, werden euch davon überzeugen.

Saget mir, was ist die Hälfte von

2, 20, 200, 2 000, 20 000, 200 000,

4, 40, 400, 4 000, 40 000, 400 000,

6, 60, 600, 6 000, 60 000, 600 000,

8, 80, 800, 3 000, 80 000, 800 000?

Was ist das Drittel von

3, 30, 300, 3 000, 30 000, 300 000,

6, 60, 600, 6 000, 60 000, 600 000,

9, 90, 900, 9 000, 90 000, 900 000?

Was ist das Viertel von

4, 40, 400, 4 000, 40 000, 400 000,

8, 80, 800, 8 000, 80 000, 800 000?

Was ist das Fünftel von

5, 50, 500, 5 000, 50 000, 500 000?

Was ist das Sechstel von

6, 60, 600, 6 000, 60 000, 600 000?

Was ist das Siebentel von

7, 70, 700, 7 000, 70 000, 700 000?

Was ist das Achtel von

8, 80, 800, 8 000, 80 000, 800 000?

Was ist das Neuntel von

9, 90, 900, 9 000, 90 000, 900 000?

Einige erläuterte Beyspiele.

Zwey Kinder theilen unter sich zwanzig Zwetschken; wie viele bekömmt jedes? — Antw. Die Hälfte von zwanzig, das ist, die Hälfte von zweymal zehen Zwetschken. Die Hälfte von zwey ist eins, und die Hälfte von zweymal zehen ist einmal zehen; denn zweymal zehen ist zwanzig.

Drey Personen sollen eine Erbschaft von sechs tausend Gulden theilen; wie viel wird jede erhalten? Antw. Das Drittel aus sechs tausend, und dieß beträgt nicht zwey Einheiten, nicht zwey Zehner, auch nicht zwey hundert, sondern zwey tausend; denn nur diese geben, mit drey vervielfältiget, wieder sechs tausend.

Wie groß ist der vierte Theil aus achtzig tausend Gulden? Antw. Zwanzig tausend; denn viermal zwanzig tausend geben wieder achtzig tausend.

Wie groß ist die Hälfte aus Ein tausend und zwey hundert, oder 12 hundert? Antw. Sechs hundert; denn da die Hälfte von 12 = 6 ist: so muß auch die Hälfte von 12 hundert = 6 hundert seyn; weil 2 mal 6 hundert wieder 12 hundert oder Ein tausend und zwey hundert geben.

Wenn ihr euch alle vorstehende Sätze wohl bekannt und recht geläufig gemacht habet; so wird es euch nicht schwer fallen, folgende und auch ähnliche Fragen zu beantworten:

Wie oft steckt 2 in jeder der nachstehenden Zahlen, oder wie groß ist die Hälfte von

100, 120, 140, 160, 180,
1000, 1200, 1400, 1600, 1800,
10 000, 12 000, 14 000, 16 000, 18 000,
100 000, 120 000, 140 000, 160 000,
180 000?

Wie oft steckt 3 in jeder der folgenden Zahlen, oder wie groß ist das Drittel von

120, 150, 180, 210, 240, 270,
1200, 1500, 1800, 2100, 2400, 2700,
12 000, 15 000, 18 000, 21 000, 24 000,
27 000,
120 000, 150 000, 180 000, 210 000,
240 000, 270 000?

Wie oft steckt 4 in jeder der folgenden Zahlen, oder wie groß ist das Viertel von

120, 160, 200, 240, 280, 320, 360,
1200, 1600, 2000, 2400, 2800, 3200, 3600,
12 000, 16 000, 20 000, 24 000, 28 000,
32 000, 36 000,
120 000, 160 000, 200 000, 240 000,
280 000, 320 000, 360 000?

Wie oft steckt 5 in jeder der folgenden Zahlen, oder wie groß ist das Fünftel von

100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450,
1000, 1500, 2000, 2500, 3000, 3500, 4000,
4500,
10 000, 15 000, 20 000, 25 000, 30 000,
35 000, 40 000, 45 000,
100 000, 150 000, 200 000, 250 000,
300 000, 350 000, 400 000, 450 000,

Wie oft steckt 6 in jeder der folgenden Zahlen, oder wie groß ist das Sechstel von

120, 180, 240, 300, 360, 420, 480, 540,
1200, 1800, 2400, 3000, 3600, 4200, 4800,
5400,
12 000, 18 000, 24 000, 30 000, 36 000,
42 000, 48 000, 54 000,
120 000, 180 000, 240 000, 300 000,
360 000, 420 000, 480 000, 540 000?

Wie oft steckt 7 in jeder der folgenden Zahlen, oder wie groß ist das Siebentel von

140, 210, 280, 350, 420, 490, 560, 630,
1400, 2100, 2800, 3500, 4200, 4900, 5600,
6300,
14 000, 21 000, 28 000, 35 000, 42 000,
49 000, 56 000, 63 000,
140 000, 210 000, 280 000, 350 000,
420 000, 490 000, 560 000, 630 000?

Wie oft steckt 8 in jeder der folgenden Zahlen, oder wie groß ist das Achtel von

160, 240, 320, 400, 480, 560, 640, 720,
1600, 2400, 3200, 4000, 4800, 5600, 6400,
7200,
16 000, 24 000, 32 000, 40 000, 48 000,
56 000, 64 000, 72 000,
160 000, 240 000, 320 000, 400 000,
480 000, 560 000, 640 000, 720 000?

Wie oft steckt 9 in jeder der folgenden Zahlen, oder wie groß ist das Neuntel von

180, 270, 360, 450, 540, 630, 720, 810,
1800, 2700, 3600, 4500, 5400, 6300, 7200,
8100,
18 000, 27 000, 36 000, 45 000, 54 000,
63 000, 72 000, 81 000,
180 000, 270 000, 360 000, 450 000,
540 000, 630 000, 720 000, 810 000?

Erläuterte Beyspiele.

Wie groß ist das Achtel von vier tausend acht hundert Gulden? — Denket: Vier Tausende sind vierzig Hunderte und mit den acht Hunderten zusammen acht und vierzig Hunderte. Der achte Theil von acht und viezig hundert Gulden ist sechs hundert Gulden; denn achtmal sechs hun-

dert Gulden geben wieder acht und vierzig hundert oder vier tausend acht hundert Gulden.

Vier Personen sollen ein hundert zwanzig baierische Thaler theilen; wie viel bekömmt jede? – Antw. Das Viertel aus ein hundert zwanzig, oder zwölfmal zehen Thalern. Das Viertel von zwölfmal zehen ist dreymal zehen, oder dreyßig Thaler.

Vier Handelsleute schossen eine beträchtliche Summe Geldes zusammen, um ein großes Geschäft zu machen. Sie waren so glücklich, damit zwey hundert vierzig tausend Gulden zu gewinnen; wie viel trifft jeden, wenn die Einlage eines jeden gleich groß war? – Denket: Zwey hunderttausend sind zweymal zehen zehentausend, welche mit den vier zehentausend zusammen vier und zwanzig zehentausend ausmachen. Vier (Handelsleute) stecken nun in vier und zwanzig Gulden sechsmal, in vier und zwanzig zehentausend Gulden also sechzig tausendmal.

Man kaufte für fünf hundert sechzig Gulden Waare, und bezahlte für den Zentner acht Gulden; wie viel Zentner erhielt man? — Antw. So viel, als so oft acht Gulden in fünf hundert sechzig Gulden, oder sechs und fünfzig Zehnern (56 mal zehen) stecken, und das ist siebenzigmal.

Aus den vorstehend aufgelöseten Beyspielen sehet ihr, daß man, um theilen zu können, die Einheiten der höchsten Ordnung auf die nächstfolgende geringere Ordnung bringen, und die von dieser Ordnung vorhandenen Einheiten dazu zählen muß.

So zählte man im letzten vorstehenden Beyspiele die Zehner der Zahl fünfhundert zu den Zehnern der Zahl sechzig, indem man sagte: Die Zahl fünfhundert enthält 50 Zehner, und die Zahl sechzig enthalt auch 6 Zehner, beyde Zahlen zusammen also 56 Zehner. Wie in vorstehenden, so wird auch in nachfolgenden Beyspielen verfahren:

Wie viel Wochen sind vier tausend neun hundert Tage?

Eine Erbschaft von drey tausend zwey hundert Gulden sollen acht Personen theilen; wie viel bekömmt jede?

Drey hundert zwanzig tausend Gulden, wie viel halbe Souveraind'ors zu acht Gulden sind es?

Wie oft stecken:

Zwey Pfennige in acht Pfennigen?
Zwey Groschen in acht Groschen?
Zwey Gulden in acht Gulden?
Zwey Dukaten in acht Dukaten?
Zwey Einheiten in acht Einheiten?
Zwey Zehner in acht Zehnern?
Zwey Hunderte in acht Hunderten?
Zwey Tausende in acht Tausenden?

Vergleichet einmal alle diese Antworten mit einander; was findet ihr? —

Wenn also in den Aufgaben beyde gegebenen Zahlen zu einerley Ordnung z. B. zu den Zehnern oder einer höheren Ordnung gehören: so lasset ihren gemeinschaftlichen Ordnungsnamen weg, und sehet sie als Einheiten an.

Beyspiele zur Übung.

Wenn ein Stück Band zwanzig Ellen enthält; wie viele Stücke enthalten alsdann sechzig Ellen? — Antw. So viel, als so oft zwanzig in sechzig, oder zwey in sechs steckt.

Ein Kaufmann gab für den Zentner einer Waare dreyßig Gulden, und kaufte für ein hundert zwanzig Gulden; wie viel Zentner erhielt er? — Antw. So viel, als oft dreyßig in ein hundert zwanzig, oder dreyßig in zwölfmal zehen, oder drey in zwölf stecken.

Von einer Erbschaft von ein tausend sechs hundert Gulden erhielt jeder Erbe acht hundert Gulden; wie viele Erben waren da?

Wie oft lassen sich sieben tausend Gulden von vier tausend zwey hundert wegnehmen? — —

Wie oft können fünfzig tausend Gulden von vier hundert fünfzig tausend Gulden weggenommen werden?

Wie oft steckt siebenzig tausend in fünf hundert sechzig tausend? —

Habet ihr was immer für eine Zahl zu theilen; so theilet allemal zuerst die höheren und dann die niederen Einheiten dieser Zahl, so wie es die Reihefolge der Ordnung mit sich bringt. Was sich aber in einer höheren Ordnung nicht theilen läßt, das bringet in die nächstfolgende geringere, und theilet es mit den hievon vorhandenen Einheiten gemeinschaftlich. Z. B.

Wie oft sind zwey Gulden in siebenzig Gulden enthalten? — Denket: Zwey Gulden stecken in sechzig Gulden dreyßigmal, und in den übrig gebliebenen zehen Gulden fünfmal, also zusammen fünf und dreyßigmal. Die Hälfte aus siebenzig Gulden würde auf dieselbe Art zu suchen seyn. Ihr würdet nämlich denken müssen: Die Hälfte aus sechzig ist dreyßig Gulden, und aus zehen Gulden fünf Gulden, also zusammen fünf und dreyßig Gulden.

Wie viele Kreuzer sind acht und sechzig Pfennige? — Antw. So viel, als oft vier Pfennige in acht und sechzig Pfennigen enthalten sind. Um dieses zu erfahren saget ihr: Vier Pfennige stecken in vierzig Pfennigen zehenmal und in den übrigen zwey Zehnern und acht Einheiten, oder in acht und zwanzig Pfennigen siebenmal, also zusammen siebenzehenmal, folglich sind es siebenzehen Kreuzer.

Beyspiele zur Übung.

Wenn ein Handelsmann das Paar seidene Strümpfe um zwey baierische Thaler verkauft; wie viel Paar

Strümpfe wird er dann für neunzig baierische Thaler hingeben?

Ein Säckler hat in der Münchener Dult (Messe) vier und fünfzig Gulden für Schaffelle bezahlt, wovon ihm das Paar auf drey Gulden kam; wie viele Paare erhielt er?

Jemand kaufte in einem Jahre für fünf und siebenzig baierische Thaler Buchen-Holz, die Klafter zu drey baierischen Thalern; wie viele Klafter wurden gekauft?

Wie viele Ganze sind zwey und siebenzig Viertel?

Fünf Personen sollen neunzig Gulden theilen; wie viel bekömmt jede?

Wie groß ist der vierte Theil aus sechzig?

Sieben Zentner einer Waare wurden für ein und neunzig Gulden verkauft; wie hoch kam der Zentner?

Fünf Personen theilen fünf und siebenzig Gulden; wie viel bekömmt jede?

Ist der Theiler Eins mit Nullen, so dürfet ihr nur von der Zertheilungszahl zur Rechten so viele Ziffern in Gedanken wegschneiden, als der Theiler Nullen hinter der Einheit stehen hat, die zur Linken gebliebenen Ziffern werden der richtige Quotient seyn. Z. B.

Zehen Personen sollen ein Vermögen von 1730 fl. theilen; wie viel trifft jede? - Antw. 173 fl.

Auflösung. Man schnitt der gegebenen Regel zufolge von der Zertheilungszahl 1730 zur Rechten so viele Ziffern ab, als der Theiler hinter der Einheit Nullen hat. Der Theiler 10 hat hinter der Einheit nur Eine Nulle, deßhalb schnitt man von der Zertheilungszahl 1730 auch nur die letzte Ziffer, welche hier Nulle ist, an der Einheiten Stelle ab, und die Antwort ist 173 fl.

Wenn der Zentner Gewürz auf 1300 fl. zu stehen kam; wie hoch kömmt das Pfund? Antw. 13 fl.

Auflösung. In dieser Aufgabe ist der Theiler 100, oder Eins mit zwey Nullen. Weil also der Theiler 1 hier zwey Nullen zur Rechten hat; so werden auch von der Zertheilungszahl 1300 zwey Stellen, nämlich die Stelle der Zehner und Einheiten, abgeschnitten, so wie hier zu sehen ist: 13|00. Die zur Linken gebliebenen zwey Ziffern 13 sind der Quotient oder die Antwort.

Wie oft ist zehen in nachstehenden Zahlen enthalten, als in

10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90?

Wie groß ist der 10te Theil aus

10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 90?

Wie oft ist zehen in folgenden Zahlen enthalten, als in

100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900?

Wie groß ist der 10te Theil aus

100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900?

Wie oft steckt zehen in

1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000, 9000?

Wie groß ist der 10te Theil aus

1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000, 9000?

Habet ihr bey der Auflösung vorstehender Aufgaben genau Acht gegeben; so werdet ihr bemerkt haben, daß bey der Theilung mit 10 die Zertheilungszahlen einen zehenmal geringeren Werth annehmen, indem dadurch die Zehner zu Einheiten, die Hunderter zu Zehnern, und die Tausender zu Hunderten werden.

Wie oft ist 100 in jeder der nachfolgenden Zertheilungszahlen enthalten, als in

100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900?

Wie groß ist der hundertste Theil aus

100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900?

Wie oft ist 100 in folgenden Zahlen enthalten, als in

1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000, 9000?

Wie groß ist der hundertste Theil aus 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000, 9000?

Wie oft ist 1000 in folgenden Zertheilungszahlen enthalten, als in

1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000, 9000?

Wie groß ist der tausendste Theil aus 1000, 2000, 3000, 4000, 5000, 6000, 7000, 8000, 9000?

Wie oft ist 10, 100 und 1000 in jeder der folgenden Zertheilungszahlen enthalten, als in

10 000, 20 000, 30 000, 40 000, 50 000, 60 000, 70 000, 80 000, 90 000?

Wie groß ist der 10te, 100ste und 1000ste Theil aus

10 000, 20 000, 30 000, 40 000, 50 000, 60 000, 70 000, 80 000, 90 000?

Habet ihr Vorstehendes begriffen; so werdet ihr nun auch leicht den 20sten, 30sten, 40sten, 50sten, 60sten, 70sten, 80sten, 90sten Theil einer Zahl suchen können. Z. B.

Wir groß ist der 30ste Theil aus 9000 fl.?

Auflösung. 10 mal 3 Theile sind 30 Theile. Der dritte Theil eines Zehentels macht also den 30sten Theil des Ganzen aus. — Der zehnte Theil aus 9000 fl. ist 900; denn 10 mal 900 ist 9000:

und der dritte Theil aus 900 ist 300. Oder auch: 3 mal 10 Theile sind 30 Theile, und es macht der 10te Theil eines Drittels ebenfalls den 30sten Theil des Ganzen aus. — Das Drittel aus 9000 ist 3000, und das Zehentel aus 3000 ist 300.

In Fällen, wo der Theiler bloß aus Zehnern, wie im letzten Beyspiele, besteht, hat man eigentlich nur mit einer eintheiligen Zahl zu theilen nöthig. Zum Beyspiel: Wie oft ist 70 in 913 enthalten? Weil der Theiler 70 eine Nulle zur Rechten stehen hat, so läßt man an der Zertheilungszahl 913 die letzte Ziffer 3 an der Einheiten Stelle weg, und saget bloß: 7 in 91 giebt 13 und $\frac{3}{70}$. Der Rest 3, der nicht mehr getheilt werden konnte, wurde, wie ihr hier sehet, oben und der Theiler 70 unter dem Querstriche als Bruch angesetzt.

Beyspiele, um euch noch mehr darin zu üben, könnet ihr leicht selbst erfinden. Auch werdet ihr leicht jede andere Zahl, wenn ihr das bisher Gesagte vollkommen begriffen habet, zu theilen wissen; weil zwischen diesen und andern Aufgaben immer große Ähnlichkeit, ja oft auch Gleichheit da ist.

Kopfrechnungsvortheile.

Die Zahlen, welche ganz vorzüglich zum Kopfrechnen bequem sind, sind 60, 30, 24, 20, 15, 12, 10, $7\frac{1}{2}$ und 6. Weniger bequem, doch aber sehr nützlich sind 5, 4, $3\frac{3}{4}$, 3, $2\frac{1}{2}$, 2, $1\frac{1}{2}$, $1\frac{1}{4}$ und 1; alle übrigen Zahlen taugen nichts. Die erste Gattung Zahlen heißt deßwegen bequem, weil man bey ihrer Behandlung es mit einem kleinen Theiler (Divisor) zu thun hat; da man im Gegentheile bey den weniger bequemen Zahlen mit großen Theilern zu arbeiten gezwungen ist. Die Bequemlichkeit und die Vortheile, die diese angeführten Zahlen beym Kopfrechnen gewähren, gründen sich einzig darauf, daß sie die Guldenkreuzerzahl 60 genau ohne Rest theilen, und dieselbe, wenn sie gehörig vervielfältiget werden, auch wieder hervorbringen.

Der Beschaffenheit dieser Zahlen zufolge entstehen nun nachstehende Rechnungsarten:

Wie aus dem Preise Eines Stückes der Betrag von 60 Stück zu finden ist.

1) So viele Kreuzer 1 Maß, 1 Schaub, 1 Zoll, 1 Stück kostet, eben so viele Gulden gilt 1 Eimer, 1 Schober, 1 Klafter, 1 Schock (60 Stück). Z. B.

Wenn die Maß braunes Bier auf 4 kr. zu stehen kömmt; was gilt demnach 1 Eimer oder 60 Maß? Antw. 4 fl.

Auflösung. Hätte die Maß 1 kr. gekostet; so wäre der Eimer (60 Maß) auf 60 kr. oder 1 fl. zu stehen gekommen: da aber die Maß nicht 1 kr., sondern 4 kr. kostet; so kömmt der Eimer (60 Maß) auf 4 mal 60 kr. oder 4 fl.

Was gelten 5 Eimer Bier, die Maß zu 5 kr.? Antw. 25 fl.

Auflösung. Die Maß zu 5 kr. ist der Eimer 5 fl., und 5 Eimer also 5 mal 5 oder 25 fl.

Beyspiele zur Übung.

Wenn 1 Maß weißes Bier 7 kr. gilt; wie hoch kömmt der Eimer? Antw. 7 fl.

Wie hoch kommen 3 Eimer Obstessig, die Maß zu 8 kr.? Antw. 24 fl.

Wenn 1 Maß Würzburgerwein 48 kr. kostet; was ist 1 Eimer werth? Antw. 48 fl.

Wenn man 1 Schaub Roggenstroh auf 13 kr. rechnet; was kostet nach diesem Preise 1 Schober? Antw. 13 fl.

Wie theuer ist die Klafter Buchenholz; wenn im Klaftermaaße der Zoll auf 7 kr. gerechnet wird, und die Klafter 6 geometrische Schuh oder 60 Zoll in der Höhe hat? Antw. 7 fl.

Wenn im Frühjahre ein Obstler (Obsthändler) Einen Zwiebelapfel um 3 kr. giebt; was löset er demnach aus 1 Schock oder 60 Stück? Antw. 3 fl.

Wenn zwey Stück Leinwand von gleicher Güte und Beschaffenheit, die zusammen 60 Ellen halten, bey einer Versteigerung um 54 fl. verkauft werden; wie hoch kömmt die Elle? Antw. 54 kr.

Wenn jemand täglich für Kost und Trunk 50 kr. bezahlen muß; was macht dieß in zwey Monathen, oder 60 Tagen? Antw. 50 Gulden.

---

2) So viele Pfennige (Viertels-Kreuzer) 1 Maß, 1 Schaub, 1 Zoll, 1 Stück kostet, eben so viele Fünfzehner kostet 1 Eimer, 1 Schober, 1 Klafter, 1 Schock. Z. B.

Wenn 1 Elle leinerner Bändchen 3 Pfennige kostet; wie hoch kömmt 1 Stück von 60 Ellen? Antw. Auf 3 Fünfzehner oder 45 kr.

Auflösung. Wenn 1 Elle auf 1 Pfennig käme; so würden 60 Ellen auf 60 Pfennige oder 15 kr. kommen; denn 60 Pfennige sind 30 Zweyer, und 30 Zweyer geben 15 kr. Oder auch: 4 Pf. sind in 60 Pf. 15 mal enthalten. — Da aber die Elle nicht 1 Pf., sondern 3 Pf. gilt; so kosten die 60 Ellen 3 Fünfzehner oder 45 kr.

Was muß ich für 1 Eimer Winterbier bezahlen; wenn mir der Brauer die Maß für 4 kr. 2 Pf. läßt? Antw. 4 fl. 30 kr.

Auflösung. Weil die Maß 4 kr. gilt; so kostet der Eimer 4 fl.: da aber die Maß auch noch 2 pf. kostet; so macht dieß beym Eimer 2 Fünfzehner oder 30 kr.

Beyspiele zur Übung.

Wenn der halbe Metzen Roggenmehl 30 kr. 1 pf. kostet; was sind 5 Schäffel oder 60 halbe Metzen (Viertel) werth? Antw. 30 fl. 15 kr.

Was giebt man in 2 Monathen oder 60 Tagen aus; wenn man täglich 53 kr. 3 pf. braucht? Antw. 53 fl. 45 kr.

Wenn das Pfund Kalbfleisch 11½ kr. kostet; wie hoch kömmt eine Lieferung von 60 Pfund? Antw. 11½ fl., oder 11 fl. 30 kr.

Halbe Guldenrechnung.

1) Wird 1 Stück, 1 Pfund, 1 Elle, 1 Maß und dergleichen um 30 kr. gekauft oder verkauft; so hat man so viele halbe Gulden, als Stücke vorhanden sind. Man darf demnach nur die Anzahl der Stücke halbiren, das ist so viel, als mit 2 theilen: die halb genommene Zahl giebt Gulden, und der Rest, welcher allemal Eins ist, 30 kr. zur Antwort. Z. B.

Wenn der halbe Metzen (Viertel) Nachmehl 30 kr. kostet; wie hoch kommen 1 Schäffel und 3 halbe Metzen? Antw. 7 fl. 30 kr.

Auflösung. Ein Schäffel hat 12 halbe Metzen; nimmt man aber auch die 3 halben Metzen dazu, so hat man in allem 15 halbe Metzen. Da nun der halbe Metzen 1 halben Gulden gilt; so kommen die 15 halben Metzen auf 15 halbe Gulden. Theilt man jetzt die 15 halben Gulden mit 2; so kommen 7 fl. 30 kr. zur Antwort heraus. Halbirt man aber die Zahl 15, indem man sagt: Halb 15 ist $7\frac{1}{2}$ fl.; so kömmt auch das Nämliche zum Vorschein.

Beyspiele zur Übung.

Wenn das Pfund Körbelbutter 30 kr. gilt; was kosten 9 Pfund? Antw. 4 fl. 30 kr.

Was muß man für 11 Hennen bezahlen; wenn Eine 30 kr. gilt? Antw. 5 fl. 30 kr.

Ein Bauer bringt 26 Änten auf den Markt, und verkauft Stück für Stück um 30 kr.; wie viel löset er Geld? Antw. 13 fl.

Was verdient sich eine Tagwerkerinn in 3 Wochen; wenn sie täglich 30 kr. erhält? Antw. 9 fl.

Eine Fischersfrau verkaufte 41 Pfund Hechten, das Pfund zu 30 kr.; wie viel löfete sie Geld? Antw. 20 fl. 30 kr.

Ein Mehlber verkaufte $\frac{1}{2}$ Zentner Schmer (altes Schweinfett), das Pfund zu 30 kr.; wie viel nahm er dafür ein? Antw. 25 fl.

2) So viele Kreuzer ein einzelnes Stück kostet, eben so viele halbe Gulden gelten 30 Stück. Z. B. Kostet 1 Elle Leinwand 44 kr., so gelten 30 Ellen 44 halbe=, oder 22 ganze Gulden.

Hieraus sieht man nun schon, daß um die halbe Guldenrechnung anzuwenden eine Sache nicht immer gerade 30 kr. gelten muß, sie kann auch mehr oder weniger kosten, sobald man nur 30 Stück kauft oder verkauft. Der Grund hiervon ist leicht einzusehen; denn kostet 1 Elle 1 kr., so gelten 30 Ellen 30 kr. oder 1 halben Gulden; kostet 1 Elle 2 kr., so gelten die 30 Ellen 2mal 30 kr. oder 2 halbe Gulden; und kostet die Elle 44 kr., so gelten die 30 Ellen 44mal 30 kr. oder 44 halbe Gulden. Man darf also in diesem Falle nur die Anzahl der Kreuzer, die halbe Gulden vorstellen, halbiren oder mit 2 theilen; so erscheint jederzeit die richtige Antwort. Man könnte auch in dergleichen Fallen die Fragezahl umkehren, das heißt, die Waare in Geld, und das Geld in Waare verwandeln. Befolgt man dieses, so wird das obige Beyspiel also heißen: 1 Elle kostet 30 kr.; was gelten 44 Ellen? Daß dieses Umkehren ohne Nachtheil geschehen kann, erhellet aus den Grundsätzen der Vervielfältigung, wo erwiesen wurde, daß es immer gleichviel sey, welchen der beyden Faktoren man zum Multiplikanden und welchen man zum Multiplikator mache, indem immer das nämliche Produkt zum Vorschein kömmt; denn 44mal 30 ist 1320, so wie 30mal 44.

Wenn 1 Pfund gegossene Unschlittkerzen 34 kr. gilt; was kosten 30 Pfund? Antw. 17 fl.

Auflösung. Will man diese Aufgabe nach der Regel Detri so ansetzen, wie sie angegeben wurde, so kömmt sie also zu stehen:

lb.	kr.	lb.	
1		34	
		2	
		2	17 fl.
		14	
		2	
		14	

Will man aber, wie gesagt, die Fragezahl umkehren, das heißt, die Waare in Geld und das Geld in Waare verwandeln, alsdann wird das Beyspiel diese Gestalt erhalten:

lb.	kr.	lb.	
1	30	34	
		2	
		2	17 fl.
		14	
		2	
		14	

Beyspiele zur Übung.

Was kosten 30 Ellen Band; wenn 1 Elle auf 10 kr. kömmt? Antw. 10 halbe Gulden, oder 5 fl.

Was muß man für 30 Maß Wein bezahlen, die Maß zu 48 kr.? Antw. 48 halbe=, oder 24 ganze Gulden.

Wenn ein Mehlber den halben Metzen Nachmehl um 33 kr. hingiebt; was löset er dann aus $2\frac{1}{2}$ Schäffel? Antw. 33 halbe Gulden, oder 16 fl. 30 kr.

Eine Elle Leinwand kostet 56 kr.; wie hoch kömmt demnach 1 Stück von 30 Ellen? Antw. 56 halbe=, oder 28 ganze Gulden.

---

3) So viele Kreuzer man des Tages ausgiebt oder einnimmt; eben so viele halbe Gulden macht es auch in einem Monathe, den Monath zu 30 Tage gerechnet. Z. B.

Karl bekam von seinem Vater täglich 1 kr. Taschengeld, welches er nicht für Naschwerk hingab, sondern fleißig zusammen sparte. Saget mir, wie viel hatte Karl Taschengeld beysammen, da der Monath zu Ende war? Antw. 30 kr., oder $\frac{1}{2}$ fl.

Wie viel Spargeld würde Karl dann gehabt haben; wenn ihm der Vater täglich anstatt 1 kr. wohl gar 6 kr. gegeben hätte? Antw. $\frac{6}{2}$ fl., oder 3 fl.

Jemand geht in die Kost, und bezahlt täglich für ein Mittagmahl 18 kr.; was macht dieß in Einem Monath? Antw. 18 halbe=, oder 9 ganze Gulden.

Wie groß ist die monathliche Ausgabe; wenn man täglich 46 kr. zu bezahlen hat? Antw. 46 halbe=, oder 23 ganze Gulden.

Wie groß ist die Einnahme in Einem Monath; wenn man sich täglich 57 kr. verdient? Antw. 57 halbe Gulden, oder 28 fl. 30 kr.

---

4) Kömmt Eine Sache um 2 Pfennige höher als Einen Kreuzer zu stehen; so kosten auch die 30 Stück um 1 Fünfzehner mehr, und dieß aus dem Grunde, weil 2 Pfennige die Halfte von einem Kreuzer, und 15 die Hälfte von 30 krn., oder einem halben Gulden sind. Zum Beyspiel:

Wenn 1 Mäßchen Zwetschken auf 2 Pfennige zu stehen kömmt; was kosten demnach 30 solche Mäßchen? Antw. 15 kr.

Auflösung. Wäre 1 Mäßchen auf 1 kr. gekommen; so hätten die 30 Mäßchen 30 kr. oder $\frac{1}{2}$ fl. gekostet: da aber das Mäßchen die Hälfte von 1 kr. kostet; so kann auch der ganze Betrag nichts anders, als die Hälfte von 30 krn., nämlich 15 kr. seyn.

Beyspiele zur Übung.

Wie hoch kommen 30 Dreyßiger Hühnermehl; wenn der Dreyßiger auf 5 kr. 2 pf. zu stehen kömmt? Antw. 5 halbe Gulden und 1 Fünfzehner, oder 2 fl. 45 kr.

Was gelten $3\frac{3}{4}$ Pfund (30 halbe Vierling) Zucker, den halben Vierling zu $6\frac{1}{2}$ kr.? Antw. 6 halbe Gulden und 1 Fünfzehner, oder 3 fl. 15 kr.

Ein Dreyßiger Mundmehl kostet $11\frac{1}{2}$ kr.; was muß man für $\frac{1}{2}$ Metzen und 14 Dreyßiger bezahlen? Antw. 11 halbe Gulden und 1 Fünfzehner, oder 5 fl. 45 kr.

Vierundzwanziger-Rechnung.

1) Wenn 1 Stück 24 kr. kostet, so hat man so viele Vierundzwanziger, als man Stücke kauft oder verkauft. Man darf demnach nur an der Vierundzwanziger-Summe die letzte Ziffer an der Einheiten-Stelle abschneiden, die zur Linken stehenden Zehner mit 4 zu Gulden vervielfältigen, und zuletzt Acht haben, ob in der abgeschnittenen Ziffer noch Gulden stecken. Z. B.

Wenn 1 Pfund 24 kr. gilt; was kostet eine Lieferung von 96 Pfund? Antw. 38 fl. 24 kr.

Auflösung. Da 1 Pfund 24 kr. gilt, so kosten die 96 Pfund 96 Vierundzwanziger. Um nun sogleich die Gulden zu erfahren, schneidet man an den 96 Vierundzwanzigern die letzte Ziffer 6 an der Einheiten-Stelle ab, und vervielfältiget die zur Linken stehenden 9 Zehner mit 4, indem man sagt: 4 mal 9 sind 36 fl. Da nun in den abgeschnittenen 6 Vierundzwanzigern auch noch 2 fl. und 24 kr. enthalten sind, so zählt man diese zu den 36 fl., wo sodann 38 fl. 24 kr. zur Antwort herauskommen.

Beyspiele zur Übung.

Wenn 1 Pfund Seife 24 kr. kostet; was machen 40 Pfund? Antw. 16 fl.

Wenn jemand täglich 24 kr. zurück legen kann; wie viel macht dieß in 4 Monathen oder 120 Tagen? Antw. 48 fl.

Wie viel muß man für 75 Pfund Schweizerkäs bezahlen; wenn das Pfund 24 kr. gilt? Antw. 30 fl.

Was kosten 1 Zentner und 37 Pfund Fische, das Pfund zu 24 kr.? Antw. 54 fl. 48 kr.

Wenn 1 Stück 24 kr. gilt; was kosten 158 Stück? Antw. 63 fl. 12 kr.

Anmerkung. Die Vierundzwanziger kann man auch vortheilhaft berechnen, wenn man die Summe derselben mit 4 zu Sechsern vervielfältigt, und dann zu Gulden macht. Oder: Wenn man die ganze Summe mit 5 theilt, und den Quotienten doppelt nimmt.

---

2) So viele Kreuzer ein einzelnes Stück kostet, ebenso viele Vierundzwanziger gelten 24 Stück. Z. B.

Wenn 1 Pfund Kaffee 54 kr. gilt; was kosten nach diesem Preise 24 Pfund? Antw. 21 fl. 36 kr.

Auflösung. Hier hat man so viele Vierundzwanziger zu bestimmen, als Pfunde vorhanden sind; denn gälte 1 Pfund 1 kr., so wären die 24 Pfund 24 kr. oder 1 Vierundzwanziger; da aber das Pfund nicht

Einen, sondern 54 kr. gilt, so kosten die 24 Pfund 54mal 24 kr. oder 54 Vierundzwanziger. Schneidet man nun der Regel zufolge an der Einheitenstelle die Zahl 4 ab, und vervielfältiget die zur Linken stehenden 5 Zehner mit 4, so erhält man 20 fl. Nimmt man nun auch noch den 1 fl. 36 kr., die in den abgeschnittenen 4 Vierundzwanzigern enthalten sind, dazu; so erhält man 21 fl. 36 kr. zur Antwort.

Beyspiele zur Übung.

Wie hoch kommen 24 Ellen Leinwand, die Elle zu 51 kr.? Antw. 20 fl. 24 kr.

Wie viel muß man für 24 Pfund Flachs bezahlen; wenn das Pfund 37 kr. gilt? Antw. 14 fl. 48 kr.

Wenn die Maß Würzburger-Wein 48 kr. gilt; was kosten dann 24 Maß? Antw. 19 fl. 12 kr.

Was verdient sich ein Arbeiter in 4 Wochen oder 24 Tagen; wenn er täglich 59 kr. einnimmt? Antw. 23 fl. 36 kr.

Zwanzigerrechnung.

1) Kostet Eine Sache, als 1 Pfund, 1 Maß, 1 Elle, 1 Stück und dergleichen 20 Kreuzer; so hat man so viele Zwanziger, als man Stücke, Pfunde, Maße, oder Ellen kauft oder verkauft. Da nun 3 Zwanziger Einen Gulden machen; so darf man nur die Zwanziger mit 3 theilen: der Quotient zeigt Gulden an,

und der Rest so viel mal 20 kr., als die Rest-Zahl Einheiten enthält. Z. B.

Wenn 1 Pfund Jochberger Käs 20 kr. kostet; wie hoch kömmt ein ganzer Laib, welcher 38 Pfund wiegt? Antw. 12 fl. 40 kr.

Auflösung. Da 1 Pfund 1 Zwanziger gilt; so kosten 38 Pfund 38 Zwanziger. Diese 38 Zwanziger theilt man mit 3, indem man sagt: 3 in 38 ist 12mal enthalten, und bleiben noch 2 mal 20 oder 40 kr. Es ist also die Antwort 12 fl. 40 kr. Nach dem Regeldetri-Ansatze kömmt es auf folgende Weise zu stehen:

℔.	Zwanziger	℔.?	
1	1	38	12 fl. 40 kr.
		3	
		3	
		–8	–
		3	
		6	

2 Zwanziger, oder 40 kr.

Beyspiele zur Übung.

Jemand kaufte 16 gemeine Bretter, Eines zu 20 kr.; wie viel mußte er bezahlen? Antw. 5 fl. 20 kr.

Wie hoch kommen 21 Maß Weinessig; wenn die Maß 20 kr. gilt? Antw. 7 fl.

Eine Köchinn kaufte von einem Bauern 14 Hühner; wie viel bezahlte sie demselben, wenn sie das Stück um 20 kr. bekam? Antw. 4 fl. 40 kr.

Was kosten 32 Pfund Flachs; wenn das Pfund 20 kr. gilt? Antw. 10 fl. 40 kr.

Wenn eine Taglöhnerinn täglich 20 kr. verdient; wie viel bekömmt sie Taglohn, wenn sie 7 Wochen lang arbeitet? Antw. 14 fl.

Was sind zwey Käslaib werth; wenn sie zusammen einen halben Zentner wägen, und das Pfund 20 kr. gilt? Antw. 16 fl. 40 kr.

---

2) So viele Kreuzer ein einzelnes Stück kostet, eben so viele Zwanziger gelten 20 Stück. Kostet demnach 1 Pfund, 1 Loth, 1 Elle, 1 Maß, 1 Stück und dergleichen so viele Kreuzer, als es nur immer sind, und man nimmt 20 Stück; so wendet man die Zwanzigerrechnung an. — In diesem Falle darf man nur die Kreuzer, die jetzt Zwanziger vorstellen, mit 3 theilen; der Quotient giebt Gulden und der Rest Zwanziger zur Antwort. Z. B.

Der Dreyßiger feiner Grieß kostet 14 kr.; wie hoch kommen 20 Dreyßiger? Antw. 4 fl. 40 kr.

Auflösung.

Dr.	kr.	Dr.?
1	14	20
	3	4 fl. 40 kr.
	12	

–2 Zwanziger, oder 40 kr.

Wollte man die Fragezahl umkehren, alsdann käme das Beyspiel also zu stehen:

Dr.	kr.	Dr.?	
1	20	14	
		3	4 fl. 40 kr.
		12	

—2 Zwanziger, oder 40 kr.

Man sagt hier bey dieser Art Rechnungen vortheilhafter 14 Zwanziger, als 20 Vierzehner.

Beyspiele zur Übung.

Wie viel erspart man sich in 20 Tagen; wenn man täglich 17 kr. zurück legen kann? Antw. 5 fl. 40 kr.

Was gelten 20 Maß Baierwein, die Maß zu 18 kr.? Antw. 6 fl.

Wenn jemand täglich 28 kr. ausgiebt; wie viel macht dieß in 20 Tagen? Antw. 9 fl. 20 kr.

Wie hoch kommen 20 Pfund Birgbutter, das Pfund zu 25 kr.? Antw. 8 fl. 20 kr.

Was kosten 20 Ellen Leinwand, die Elle zu 37 kr.? Antw. 12 fl. 20 kr.

Jemand kaufte für 2 Personen 20 Ellen Pers, die Elle zu 51 kr.; wie viel gab er dafür aus? Antw. 17 fl.

Fünfzehnerrechnung.

1) Kostet 1 Stück 15 kr.; so hat man so viele Fünfzehner, als Stücke vorhanden sind. Man darf demnach nur die Anzahl der Stücke mit 4 theilen: der Quotient giebt Gulden und der Rest Fünfzehner zur Antwort. Der Rest wird aber wieder durch Vervielfältigung mit 15 in Kreuzer verwandelt. Z. B.

Wenn 1 Pfund geräuchertes Kalbfleisch auf 15 kr. kömmt; was gelten 11 Pfund? Antw. 11 Fünfzehner, oder 2 fl. 45 kr.

Auflösung. Da 1 Pfund 15 kr. oder 1 Fünfzehner gilt; so kosten 11 Pfund 11 Fünfzehner, die, wenn man sie mit 4 theilt, 2 fl. und 3 Fünfzehner oder 45 kr. zur Antwort geben. Wir wollen uns die Sache wieder durch den Regeldetri-Ansatz anschaulich machen:

Pf.	Fünfzehner	Pf.?	
1	1	11	
		4	2 fl. 45 kr.
		8	

3 Fünfzehner.

15mal

45 kr.

Beyspiele zur Übung.

Wenn ein Bauer eine junge Gans (das Innere) um 15 kr. giebt; wie viel löset er aus 16 Stück? Antw. 4 fl.

Was muß man für 9 Wiedel Frösche bezahlen; wenn das Wiedel 15 kr. gilt? Antw. 2 fl. 15 kr.

Wie hoch kommen 14 Pfund Barben, das Pfund zu 15 kr.? Antw. 3 fl. 30 kr.

Wenn der Dreyßiger Brey 15 kr. gilt; was kostet ein ganzer Metzen? Antw. 8 fl.

Wenn das Paar Krammetsvögel um 15 kr. verkauft wird; wie hoch kommen 27 Paar? Antw. 6 fl. 45 kr.

Was kosten 38 Pfund Schweinfleisch, das Pfund zu 15 kr.? Antw. 9 fl. 30 kr.

---

2) So viele Kreuzer ein einzelnes Stück kostet, eben so viele Fünfzehner gelten 15 Stück. Kostet demnach eine Sache nicht gerade 15 kr., sondern mehr oder weniger, man nimmt aber 15 Stück; so theilt man die Kreuzer-Summe mit 4: der Quotient enthält Gulden und der Rest Fünfzehner, welche man in Kreuzer auflösen muß. Z. B.

Ein Pfund Ochsenfleisch kostet 13 kr.; was muß man für 15 Pfund bezahlen? Antw. 13 Fünfzehner, oder 3 fl. 15 kr.

lb.	kr.	lb.?
1	13	15
	4	3 fl. 15 kr. zur Antwort.
	12	

— 1 Fünfzehner.

Wollte man in dieser Aufgabe die Fragezahl umkehren, und sodann das Beyspiel berechnen; so würde es folgender Maßen zu stehen kommen:

℔.	Fünfzehner	℔.?	
1	1	13	
		4	3 fl. 15 kr.
		12	

—1 Fünfzehner.

Beyspiele zur Übung.

Wenn das Hundert halbe Bretternägel 17 kr. kostet; was muß man für 15 Hundert bezahlen? Antw. 17 Fünfzehner, oder 4 fl. 15 kr.

Was kosten 15 gemeine Bretter, Eines zu 22 kr.? Antw. 5 fl. 30 kr.

Jemand brauchte zu seinem Baue 15 Hundert ganze Bodennägel, das Hundert zu 44 kr.; was mußte er dafür bezahlen? Antw. 11 fl.

Ich kaufte 15 Pfund gegossene Unschlittkerzen, das Pfund zu 35 kr.; wie hoch kam mir das Ganze? Antw. 8 fl. 45 kr.

Jemand hatte 15 Tage lang eine Tagwerkerinn zum Zimmerreinigen, und gab ihr täglich Kost und Trunk, und über dieß noch 25 kr. Berechnet nun, wie viel die Tagwerkerinn Lohn erhielt, und wie hoch der Herrschaft das Zimmerreinigen kam, wenn sie für Kost und Trunk täglich 19 kr. anrechnete?

Antwort. Der Lohn der Tagwerkerinn 6 fl. 15 kr.
Die Kost in 15 Tagen . . . 4 = 45 =

Das Ganze 11 fl. — kr.

Zwölferrechnung.

1) Kömmt 1 Pfund, 1 Loth, 1 Maß, oder was immer auf 12 Kreuzer; so hat man so viele Zwölfer zu berechnen, als Sachen oder Stücke vorhanden sind. Z. B. Gilt 1 Maß Rain 12 kr.; so kosten 7 Maß 7 Zwölfer. Theilt man nun die 7 Zwölfer mit 5; so kommen 1 fl. und 2 Zwölfer, oder 1 fl. 24 kr. zur Antwort heraus. Man darf also in dem Falle, wenn Eine Sache 1 Zwölfer kostet, nur immer die Anzahl der Stücke mit 5 theilen: der Quotient giebt Gulden, und der Rest, der mit 12 vervielfältiget werden muß, Kreuzer zur Antwort. Z. B.

Wenn 1 halber Metzen Buchenasche 12 kr. gilt; was betragen 11 halbe Metzen? Antw. 2 fl. 12 kr.

Auflösung. Da 1 halber Metzen 12 kr. oder 1 Zwölfer gilt; so kosten 11 halbe Metzen 11 Zwölfer. Die 11 Zwölfer theilt man 5, weil 5 Zwölfer 1 fl. geben, und die Antwort ist 2 fl. 12 kr.; denn 5 in 11 ist 2mal enthalten, und bleibt noch 1 Zwölfer oder 12 kr. Setzt man die Aufgabe nach der Regel Detri an, und berechnet sie nach der Zwölferrechnung, so kömmt sie auf folgende Weise zu stehen:

Halber Metzen.	Zwölfer	Halbe Metzen?	
1	1	11	
		5	2 fl. 12 kr.
		10	
			—1 Zwölfer.

Anmerk. Die Zwölfer werden auch vortheilhaft zu Gulden gemacht, wenn man die Einheiten der Zwölfer-Summe abschneidet, und die links stehenden Zehner mit 2 vervielfältiget: das Produkt giebt Gulden. Enthalten die abgeschnittenen Zwölfer noch 1 Gulden, so zählet diesen zu der Summe, die übrigen aber löset in Kreuzer auf. Z. B. Was machen 138 Zwölfer? Saget: 2mal 13 ist 26 fl., und den in den abgeschnittenen 8 Zwölfern enthaltenen 1 Gulden dazu, giebt 27 fl. 36 kr.

Beyspiele zur Übung.

Was muß man für 16 Pfund Ochsenfleisch bezahlen; wenn das Pfund 12 kr. kostet? Antw. 3 fl. 12 kr.

Ein Käshändler verkaufte 22 Pfund Speisekäs, das Pfund zu 12 kr.; wie viel löfete er Geld? Antw. 4 fl. 24 kr.

Wenn 1 Taube 12 kr. kostet; was sind 7 Paar werth? Antw. 2 fl. 48 kr.

Ein Pfund Praxen gilt 12 kr.; wie viel kosten 18 Pfund? Antw. 3 fl. 36 kr.

Was kosten 34 Ellen Band, die Elle zu 12 kr.? Antw. 6 fl. 48 kr.

Der Dreyßiger feiner Grieß wird um 12 kr. gegeben; wie viel hätte man zu bezahlen, wenn man 2 Metzen kaufen wollte? Antw. 12 fl. 48 kr.

2) So viele Kreuzer ein einzelnes Stück kostet, eben so viele Zwölfer gelten 12 Stück. Kömmt demnach eine Sache auch auf so viele Kreuzer, als es nur immer sind, und man nimmt 12 Stück; so wendet man allemal mit Vortheil die Zwölferrechnung an. Man darf in diesem Falle nur die Kreuzer, die nun als Zwölfer anzusehen sind, mit 5 theilen: der Quotient enthält Gulden, und der Rest Zwölfer, welche man aber durch Vervielfältigung mit 12 in Kreuzer auflösen muß. Z. B.

Das Pfund Birgbutter gilt 26 kr.; was kosten 12 Pfund? Antw. 26 Zwölfer, das ist, 5 fl. 12 kr.

Auflösung.

lb.	kr.		lb.?
1	26		12
	5	5 fl. 12 kr.	
	25		

— 1 Zwölfer, oder 12 kr.

Will man in dieser und in folgenden Aufgaben die Fragezahl mit dem zweyten Gliede verwechseln; so wird das Beyspiel folgende Ansicht gewähren:

lb.	kr.	lb.	
1	12	26	
		5	5 fl. 12 kr.
		25	

— 1 Zwölfer.

Es ist, wie schon gezeigt wurde, immer gleichviel, ob man bey den letzten 2 Gliedern sagt: 26 Zwölfer, oder 12 Sechsundzwanziger; das Produkt wird immer das Nämliche seyn. Da aber 26 zum Kopfrech-

nen keine bequeme Zahl ist; so sagt man vernünftiger 26 Zwölfer, welche durch Theilung mit 5 in Gulden und Kreuzer verwandelt werden.

Beyspiele zur Übung.

Wenn 1 Huhn auf 16 kr. kömmt; was gelten 12 Stück? Antw. 3 fl. 12 kr.

Ein Bauer verkaufte 12 Spanferkel; wie viel löfete er Geld; wenn er für jedes 52 kr. bekam? Antw. 10 fl. 24 kr.

Wenn der Zentner Stroh um 42 kr. bezahlt wird; wie hoch kömmt eine Ladung von 12 Zentnern? Antw. 8 fl. 24 kr.

Was gelten 12 Pfund Baumöl, das Pfund zu 36 kr.? Antw. 7 fl. 12 kr.

Ein Pfund Sohlleder kauft man um 44 kr.; was kosten 12 Pfund? Antw. 8 fl. 48 kr.

Für 1 Fuder Sand bezahlt man 45 kr.; was werden 12 Fuder kosten? Antw. 9 fl.

Zehnerrechnung.

1) Wenn 1 Stück 10 kr. gilt, so hat man so viele Zehner, als man Stücke kauft. Da nun 6 Zehner 1 Gulden machen, so darf man nur die Anzahl der Stücke mit 6 theilen: der Quotient giebt Gulden und der Rest Zehner, welche man mit 10 zu Kreuzern vervielfältigen muß. Z. B.

Wenn Ein Dreyßiger Mundmehl 10 kr. kostet; wie hoch kömmt Ein halber Metzen, das ist, 16 Dreyßiger? Antw. 2 fl. 40 kr.

Auflösung. Da 1 Dreyßiger 10 kr. oder 1 Zehner gilt; so kosten die 16 Dreyßiger 16 Zehner. Weil nun 6 Zehner 1 fl. machen, so theilt man die 16 Zehner mit 6, indem man sagt: 6 in 16 ist 2mal enthalten, und bleiben noch 4 Zehner oder 40 kr.

In der Regel Detri hat es folgendes Ansehen:

Dr.	kr.	Dr.?	
1	10	16 | 6 | 12	2 fl. 40 kr.

—4 Zehner.
10mal

40 kr.

Wie hoch kommen 11 Pfund Kalbfleisch, das Pfund zu 10 kr.? Antw. 1 fl. 50 kr.

Auflösung. Die 11 Pfund kosten 11 Zehner; 6 Zehner sind 1 fl., und so bleiben noch 5 Zehner oder 50 kr.; denn 5mal 10 ist 50.

Jemand kauft 27 Pfund Werch (Werg), das Pfund zu 10 kr.; was kostet das Ganze? Antw. 4 fl. 30 kr.

Auflösung. Weil 1 Pfund auf 10 kr., das ist, auf 1 Zehner kömmt; so kosten 27 Pfund 27 Zehner. Da nun 6 in 27 4mal enthalten ist, und über-

dieß noch 3 Zehner bleiben: so macht das Ganze 4 fl. und 3 Zehner, oder 4 fl. 30 kr.

Beyspiele zur Ubung.

Wenn Eine Scharrlatte 10 kr. kostet; was gelten 37 Stück? Antw. 6 fl. 10 kr.

Was muß man für 20 Dreyßiger ordinären Grieß bezahlen; wenn der Mehlber für den Dreyßiger 10 kr. begehrt? Antw. 3 fl. 20 kr.

Wenn man für 10 kr. Einen Häring kauft; was betragen 100 Stück? Antw. 16 fl. 40 kr.

---

2) So viele Kreuzer ein einzelnes Stück kostet, eben so viele Zehner gelten 10 Stück. Man darf demnach nur die Kreuzer-Summe, die Zehner vorstellt, mit 6 theilen: der Quotient giebt Gulden, und der Rest Zehner. Z. B.

Eine Köchinn kauft an einem Fasttage 10 Pfund Huchen, das Pfund zu 38 kr.; wie viel muß sie dafür bezahlen? Antw. 6 fl. 20 kr.

Auflösung. Wir wollen dieses Beyspiel nach der Regel-Detri ansetzen, und die Sache dadurch anschaulich machen:

Fl.	kr.	Fl.?
1	38	10
	6	6 fl. 20 kr.
	36	

-2 Zehner.
10mal

20 kr.

Will man das zweyte Glied mit der Fragezahl verwechseln, alsdann erhält die Aufgabe folgende Gestalt:

Fl.	kr.	Fl.?
1	10	38

Daß die Verwechselung oder das Umkehren jederzeit Statt habe, wurde schon erinnert; denn beym Vervielfältigen ist es immer einerley, ob man sagt: 38mal 10, oder 10mal 38, das Produkt wird immer 380 kr. oder 38 Zehner seyn.

Beyspiele zur Übung.

Wie hoch kommen 10 Hühner; wenn 1 Stück um 19 kr. verkauft wird? Antw. 19 Zehner, oder 3 fl. 10 kr.

Wie viel nimmt man für 10 Pfund rohes Unschlitt ein; wenn man das Pfund um 18 kr. hingiebt? Antw. 3 fl.

Was kosten 10 Ellen Leinwand; wenn man die Elle um 50 kr. kauft? Antw. 8 fl. 20 kr.

Ein Schreiner erhielt aus der Sägemühle 10 Falzbretter, Eines zu 41 kr.; wie viel muß er bezahlen? Antw. 6 fl. 50 kr.

Was gelten 10 Pfund Schmalz, das Pfund zu 28 kr.? Antw. 4 fl. 40 kr.

Ein Bauer verkaufte 10 Änten; wie viel löfete er Geld, wenn er Eine um 33 kr. verkaufte? Antw. 5 fl. 30 kr.

Achtelsguldenrechnung.

1) Sieben Kreuzer und zwey Pfennige pflegt man einen Achtelsgulden zu nennen, weil 8 derselben Einen Gulden machen. Wenn nun 1 Stück, 1 Loth, 1 Pfund, 1 Elle und dergleichen $7\frac{1}{2}$ kr. kostet; so hat man so viele Achtelsgulden, als Sachen vorhanden sind. Man darf demnach nur die Anzahl der Sachen, die nun als Achtelsgulden anzusehen sind, mit 8 theilen: der Quotient giebt Gulden, und der Rest Achtelsgulden zur Antwort. Die Achtelsgulden müssen aber in Kreuzer aufgelöset werden. Z. B.

Wenn 1 Elle Band 7 kr. 2 pf. kostet; was gelten 17 Ellen? Antw. 2 fl. 7 kr. 2 pf.

Auflösung. Da 1 Elle $7\frac{1}{2}$ kr. oder 1 Achtelsgulden kostet; so kommen 17 Ellen auf 17 Achtelsgulden. Wenn man nun die 17 Achtelsgulden mit 8 theilt; so kommen 2 fl. und 1 Achtelsgulden zur Antwort heraus.

Was kosten 26 Loth Baumwolle; wenn man das Loth um 7 kr. 2 pf. hingiebt? Antw. 3 fl. 15 kr.

Auflösung. Die 26 Achtelsgulden werden durch Theilung mit 8 zu Gulden gemacht, indem man sagt: 8 in 26 ist 3mal enthalten, und bleiben noch 2 Achtelsgulden. Die nach der Theilung gebliebenen 2 Achtelsgulden machen 2mal 7 kr. und 2 Zweyer, oder zusammen 15 kr., und das Ganze also ist 3 fl. 15 kr.

Wie hoch kommen 11 Loth Zwirn; wenn das Loth auf $7\frac{1}{2}$ kr. gerechnet wird? Antw. 1 fl. 22 kr. 2 pf.

Auflösung. 8 in 11 ist 1mal enthalten, und bleiben noch 3 Achtelsgulden, das ist, 3mal 7 kr. und 3 Zweyer. Die 3mal 7 kr. machen 21 kr., und die 3 Zweyer geben auch 1 kr. und 2 pf., zusammen also 1 fl. 22 kr. 2 pf.

Was kosten 1 Pfund und 5 Loth; wenn 1 Loth 7 kr. 2 pf. gilt? Antw. 4 fl. 37 kr. 2 pf.

Auflösung. 1 Pfund und 5 Loth machen zusammen 37 Loth. Da nun 1 Loth auf 1 Achtelsgulden kömmt; so kommen 37 Loth auf 37 Achtelsgulden. 8 in 37 ist 4mal enthalten, und bleiben noch 5 Achtelsgulden, das ist, 5mal 7 kr. und 5 Zweyer, welche zusammen $37\frac{1}{2}$ kr. betragen.

Ein wesentlicher Vortheil, der das Kopfrechnen oft sehr erleichtert, ist das Halbiren oder Zusammenlegen der kleineren Theile, wodurch man aus unbequemen kleinen Geldsorten größere und bequemere erhält. Halbirt man zum Beyspiel die Achtelsgulden, so werden daraus Fünfzehner, welche leichter zu bestimmen sind, als die Achtelsgulden. Wollte man nun die erhaltenen

Fünfzehner noch einmal halbiren, alsdann hätte man halbe Gulden. Da aber die Fünfzehner schon leicht zu berechnen sind, so läßt man es dabey bewenden. Das Halbiren gerader Zahlen hat keine Beschwerlichkeit; denn sollet ihr z. B. 6 Achtelsgulden halbiren, so saget ihr nur: Halb 6 (Achtelsgulden) sind 3 (Fünfzehner), und 3 Fünfzehner machen 45 kr. Sollet ihr aber dagegen eine ungerade Zahl z. B. 7 halbiren, so lasset von den 7 Achtelsgulden erst Einen Achtelsgulden weg, und behaltet ihn indessen im Sinne, alsdann saget: Halb 6 ist 3 Fünfzehner oder 45 kr., und den im Sinne behaltenen 1 Achtelsgulden dazu, giebt 52 kr. 2 pf.

Daß nach dem Halbiren die Geldsorten allzeit noch einmal so viel gelten als zuvor, läßt sich dadurch erklären; denn, wenn ich zwey Groschen besitze und sage: Halb 2 ist 1, so heißt das so viel, als was geschieht, wenn ich 2 Groschen zusammenlege, und aus 2 Stück 1 Stück mache. Ihr denket: Aus 2 Groschen wird dann 1 Sechser, und so ist es auch. Ferner: Was geschieht, wenn ich 20 Groschen zusammenlege, oder sage: Halb 20 ist 10? Ihr denket wieder: Aus 20 Groschen werden 10 Sechser. Und was geschieht endlich, wenn ich die 10 Sechser wiederum halbire, und sage: Halb 10 ist 5? Ihr müsset denken, wenn ich die 10 Sechser halbire oder zusammenlege, so werden daraus Zwölfer u. s. w.

Beyspiele zur Übung.

Wenn man täglich $7\frac{1}{2}$ kr. ausgiebt; was macht dieß in 23 Tagen? Antw. 2 fl. 52 kr. 2 pf.

Wie hoch kömmt 1 Zentner Baumwolle; wenn das Loth 7 kr. 2 pf. kostet, und der Zentner 3200 Loth hat? Antw. 400 fl.

Wie viel muß man für 2 Zentner 40 Pfund bezahlen; wenn das Pfund $7\frac{1}{2}$ kr. kostet? Antw. 30 fl.

Ein Lehrer prägte seinen Schülern tief ein, daß starke und hitzige Getränke, als Kaffee, Schocolade, Wein, Branntwein und dergleichen, den Kindern mehr schädlich als nützlich wären. Ein Kind merkte sich dieses, und wollte durchaus keinen Kaffee mehr trinken. Der Vater, dem dieses sehr wohl gefiel, beschloß daher dem Kinde täglich 7 kr. 2 pf. zu geben, um sich ein anderes Frühstück anschaffen zu können. Die Mutter gab dem Kinde von der Stunde an eine nahrhafte Suppe, und legte die 7 kr. 2 pf. täglich in die Sparbüchse, um dem Kinde mit der Zeit einige Kleidungsstücke anschaffen zu können. Saget mir, wie viel machen die täglichen 7 kr. 2 pf. in einem gemeinen Jahre? Antw. 45 fl. 37 kr. 2 pf.

---

2) So viele Kreuzer ein einzelnes Stück kostet, eben so viele Achtelsgulden gelten $7\frac{1}{2}$ Stück. Kostet demnach eine Sache auch so viele Kreuzer, als es nur immer sind, und man nimmt gerade $7\frac{1}{2}$ Stück, oder $7\frac{1}{2}$ Elle und dergleichen; so wird jederzeit die Achtelsguldenrechnung angewendet. Man darf in diesem Falle nur die Kreuzer-Summe, die nun Achtelsgulden vorstellt, mit 8 theilen: der Quotient giebt Gulden und der Rest Achtelsgulden, welche durch Halbiren erst in Fünfzehner und dann in Kreuzer verwandelt werden. Z. B.

Was kosten $7\frac{1}{2}$ Pfund; wenn 1 Pfund 28 kr. gilt?
Antw. 3 fl. 30 kr.

Auflösung. Gälte 1 Pfund 1 kr., alsdann kämen die $7\frac{1}{2}$ Pfund auf $7\frac{1}{2}$ kr. oder 1 Achtelsgulden; und gälte 1 Pfund 2 kr., alsdann kämen die $7\frac{1}{2}$ Pfund auf 2mal $7\frac{1}{2}$ kr. oder 2 Achtelsgulden. Da aber das Pfund auf 28 kr. zu stehen kömmt, so kosten die $7\frac{1}{2}$ Pfund 28mal $7\frac{1}{2}$ kr. oder 28 Achtelsgulden. Weil nun 8 Achtelsgulden 1 ganzen Gulden machen, so theilt man die 28 kr., die nun 28 Achtelsgulden vorstellen, mit 8, als: 8 in 28 ist 3mal enthalten, und bleiben noch 4 Achtelsgulden. Halbirt man jetzt endlich die gebliebenen 4 Achtelsgulden, so erhält man dafür 2 Fünfzehner oder 30 kr. und im Ganzen also 3 fl. 30 kr. In der Regel Detri sieht es also aus:

lb.	kr.	lb.?
1	28	$7\frac{1}{2}$
	8	3 fl. 30 kr.
	24	
	—4	

Achtelsgulden, oder
2 Fünfzehner.

Wollte man aber die Fragezahl umkehren, und mit dem zweyten Gliede verwechseln, das heißt, die Pfunde in Kreuzer und die Kreuzer in Pfunde verwandeln, alsdann käme die Aufgabe auf folgende Weise zu stehen:

lb.	kr.	lb. ?	
1	$7\frac{1}{2}$	28	3 fl. 30 kr.
		8	
		24	

—4 Achtelsgulden, oder
2 Fünfzehner.

Daß dieses Umkehren erlaubt sey, wurde schon öfter erinnert.

Beyspiele zur Übung.

Wie hoch kommen $7\frac{1}{2}$ Pfund Ochsenfleisch; wenn das Pfund 13 kr. gilt? Antw. 1 fl. 37 kr. 2 pf.

Eine Köchinn geht in die Fleischbänke, und kauft $7\frac{1}{2}$ Pfund Schweinfleisch, das Pfund zu 16 kr.; wie viel muß sie bezahlen? Antw. 2 fl.

Wie hoch kommen $7\frac{1}{2}$ Pfund Kerzen, das Pfund zu 27 kr.? Antw. 3 fl. 22 kr. 2 pf.

Wenn 1 Mäßlein Äpfel 7 kr. 2 pf. kostet; wie hoch kommen 3 Metzen, den Metzen zu 16 Mäßlein gerechnet? Antw. 6 fl.

Wenn das Pfund Haarpuder 14 kr. gilt, und ich brauche das Jahr hindurch $7\frac{1}{2}$ Pfund; wie viel muß ich bezahlen? Antw. 1 fl. 45 kr.

Wenn eine Elle Band auf 7 kr. 2 pf. zu stehen kömmt, und man kauft 67 Ellen; wie viel ist dafür zu bezahlen? Antw. 8 fl. 22 kr. 2 pf.

Die Sechserrechnung.

1) Kostet eine Sache, als 1 Pfund, 1 Maß, 1 Elle und dergleichen 6 kr.; so hat man so viele Sechser, als Pfunde, Maße oder Ellen vorhanden sind. Das Verfahren dabey ist folgendes: Man schneidet nämlich von der Summe der Sechser, die in Gulden umgeschaffen werden soll, die letzte Ziffer rechter Hand an der Stelle der Einheiten in Gedanken ab, und verwandelt die rechts abgeschnittene Ziffer, welche noch Sechser vorstellt, in Kreuzer. Die links dem Striche stehenden Ziffern zeigen Gulden an, und die abgeschnittene Ziffer, so man mit 6 vervielfältiget, giebt Kreuzer zur Antwort. Z. B.

Ein Dienstbothe hat täglich 6 kr. Einkommen; wie viel macht dieß in einem gemeinen Jahre? Antw. 36 fl. 30 kr.

Auflösung. Hat ein Dienstbothe täglich Einen Sechser Einkommen, so macht dieß in einem Jahre 365 Sechser. An dieser Sechserzahl 365 schneidet man die letzte Ziffer 5 an der Einheitenstelle durch einen Senkstrich ab, so wie hier zu sehen ist:

Tag	Sechser	Tage?
1	1	36|5

Die links stehenden zwey Ziffern sind 36 fl., und die rechts abgesonderte Ziffer 5 zeigt 5 Sechser an, welche man durch Vervielfältigung in 30 kr. auflöset.

Die Richtigkeit dieses Verfahrens gründet sich darauf: Da 10 Sechser einen Gulden machen; so sollte man die Sechsersumme mit 10 theilen, und so in Gul-

den verwandeln. Setzt man nun, wie es beym Theilen gewöhnlich ist, die Nulle vom Theiler 10 unter die letzte Ziffer 5, und schneidet sie beyde durch einen Senkstrich ab; so bleibt 1 als Theiler übrig, und 1 theilt nichts, so wie hier zu sehen ist:

Tag Sechser Tage?

1	1	36	5	36 fl. 5 Sechser, oder
		1	0	
		3		36 fl. 30 kr.
		–6		
		1		
		6		
		–		

Beyspiele zur Übung.

Eine Frau kaufte 132 Maßbouteillen, und bezahlte für jedes Stück 6 kr.; wie viel gab sie aus? Antw. 13 fl. und 2 Sechser, oder 13 fl. 12 kr.

Jemand verwendete auf sein Frühstück täglich 6 kr.; wie viele Gulden machte dieß in 3 Monathen, oder 90 Tagen? Antw. 9 fl.

Peter erhielt in einem Fäßchen 43 Maß guten Obstessig, die Maß zu 6 kr.; wie viel mußte er bezahlen? Antw. 4 fl. 18 kr.

Ein Bauer kaufte auf der Lände zu München 160 Büschel Schindel, um sein Dach decken zu lassen; was mußte er bezahlen, da man ihm den Büschel um 6 kr. ließ? Antw. 16 fl.

Wie viele Gulden machen 1000 Sechser? Antw. 100 fl.

Wie viele Gulden werden 1319 Sechser machen? Antw. 131 fl. 54½ kr.

---

2) So viele Kreuzer ein einzelnes Stück kostet, eben so viele Sechser gelten 6 Stück. Es muß also, wenn man die Sechserrechnung anwenden will, nicht immer 1 Stück gerade 6 kr. kosten, es kann auch mehrere Kreuzer gelten; wenn man nur nicht mehr und nicht weniger, als 6 Stück nimmt. In so einem Falle darf man nur die Fragezahl umkehren, oder eigentlicher zu reden, das Geld in Waare und die Waare in Geld verwandeln. Z. B. 1 Elle Leinwand kostet 51 kr.; was gelten 6 Ellen? Verwandelt man nun in dieser Aufgabe das Geld in Leinwand und die Leinwand in Geld; so kömmt die Aufgabe also heraus: 1 Elle kostet 6 kr.; was gelten 51 Ellen?

Hier machte man also aus 51 kr. 51 Ellen, und aus 6 Ellen 6 Kreuzer. Das Verhältniß bleibt aber doch das Nämliche; denn beym Vervielfältigen ist es immer gleichviel, ob man sagt 51mal 6, oder 6mal 51, es kömmt allzeit das nämliche Produkt zum Vorschein.

Will man obige Aufgabe nach der Regel Detri so ansetzen, wie sie da liegt, und dann auch die Aufgabe umkehren, das ist, das dritte Glied mit dem zweyten verwechseln; so wird die Aufgabe folgende Gestalten bekommen:

Elle	kr.	Ellen?
1	51	6

Die Aufgabe umgekehrt:

Elle	kr.	Ellen?
1	6	51

Im ersten Falle zieht man den Senkstrich zwischen den 51 krn., und im zweyten Falle zwischen den 51 Ellen, und die Antwort wird immer seyn: 5 fl. und 1 Sechser, oder 5 fl. 6 kr. Um nicht viel Umstände machen zu dürfen, merke man sich folgendes: Kostet 1 Stück (es sey dann, wenn die Namen gleich sind, was es wolle) 6 kr.; so schneidet man an dem dritten Gliede, das ist, an der Waare die letzte Ziffer ab, und verfährt nach Nro. 1. Kostet 1 Stück mehrere Kreuzer, und man nimmt nur 6 Stück; so schneidet man an den Kreuzern die letzte Ziffer ab ꝛc.

Beyspiele zur Übung.

Was gelten 6 Pfund Reiß; wenn 1 Pfund 18 kr. kostet? Antw. 1 fl. 48 kr.

Wie hoch kommen 6 Pfund Kerzen; wenn 1 Pfund 27 kr. kostet? Antw. 2 fl. 42 kr.

Eine Bauersfrau kaufte sich ein halbes Dutzend Sacktücher, und erhielt das Stück um 57 kr.; wie hoch kam ihr das halbe Dutzend? Antw. 5 fl. 42 kr.

Es wird Jemand von München nach Wasserburg am Inn bothenweise geschickt. Wie viel beträgt der Bothenlohn, wenn man ihm für die Meile 34 kr. giebt,

und man von München bis Wasserburg 6 Meilen rechnet? Antw. 3 fl. 24 kr.

Eine Köchinn geht in die Fleischbänke, und kauft 6 Pfund Ochsenfleisch; was muß sie bezahlen, wenn ihr 1 Pfund auf 13 kr. zu stehen kömmt? Antw. 1 fl. 18 kr.

Christian war ein sehr fleißiger und sparsamer Knabe; denn er sparte sich all das Geld, welches er von Zeit zu Zeit von seinen Ältern oder Freunden zur freyen Verwendung bekam, zusammen. Mit diesem ersparten Gelde gieng er in eine Buchhandlung, und kaufte sich daselbst die 6 Theile Kinderakademie, ein sehr schönes und nützliches Lesebuch für Kinder. Saget mir, wie viel hat sich Christian erspart, wenn er den Theil um 54 kr. erhielt? Antw. 5 fl. 24 kr.

---

3) Die Sechserrechnung behauptet unter allen Vortheilen den ersten Rang, und kann vielfältig, ja, wenn man wollte, allgemein angewendet werden. Sie schränkt sich nicht auf die Zahl 6 allein ein, sondern sie dehnt sich über jede andere Zahl, die sich mit 6 ohne Rest theilen läßt, aus, als zum Beyspiel: 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54 u. s. w. Kömmt so eine Zahl irgend in einer Aufgabe vor, so habe man Acht:

a) Ob diese Sechserzahl im zweyten oder dritten Gliede sey; und

b) wie viel sie Sechser enthalte.

Findet man die Sechserzahl im zweyten Gliede; so theilt man sie mit 6, um die Zahl der Sechser, das

ist, den Quotienten zu erfahren. Mit diesem im zweyten Gliede gefundenen Quotienten vervielfältiget man das dritte Glied, und schneidet vom Produkte die letzte Ziffer ab: findet man aber im Gegentheile die Sechser-Zahl im dritten Gliede; so wird mit dem im dritten Gliede gefundenen Quotienten dagegen das zweyte Glied vervielfältiget, und am Produkte die letzte Ziffer abgeschnitten. Z. B.

Wenn 1 Pfund 12 kr. kostet; was gelten 21 Pfund? Antw. 4 fl. 12 kr.

Auflösung. Setzt man die Aufgabe nach der Regel Detri an, und bearbeitet sie nach der Sechserrechnungsmethode; so kömmt sie folgender Maßen zu stehen:

lb.	kr.	lb.?
1	12	21
		2
		4|2

Wenn man diese 3 Sätze hier genau betrachtet; so findet man die Sechser-Zahl im zweyten Gliede. Theilt man nun das zweyte Glied 12 mit 6, so findet man den Quotienten 2. Mit dem Quotienten 2 wird das dritte Glied 21 Pfund vervielfältiget, und vom Produkte 42 die letzte Ziffer 2 abgeschnitten, und die Antwort ist 4 fl. und 2 Sechser, oder 4 fl. 12 kr.

Die Richtigkeit dieses Verfahrens gründet sich darauf:

Hätte 1 Pfund 1 Sechser gekostet; so kämen 21 Pfund auf 21 Sechser: da aber das Pfund nicht 1

Sechser, sondern 12 kr. oder 2 Sechser gilt; so müssen auch die 21 Pfund zweymal so viel, das ist, 2mal 21 Sechser, kosten.

Ein Metzen Kalk kostet 25 kr.; wie hoch kömmt ½ Muth, oder 12 Metzen? Antw. 5 fl.

Auflösung.

Metzen.	kr.	Metzen?
1	25	12
	2	
	5/0	

Im dritten Gliede sind 2 Sechser enthalten. Vervielfältiget man nun mit dem im 3ten Gliede gefundenen Quotienten 2 das zweyte Glied 25, und schneidet von dem Produkte 50 die letzte Ziffer (welche hier Null ist) ab; so kommen 5 fl. zur Antwort heraus.

Wenn 1 Huhn 18 kr. gilt; was kosten 22? Antw. 6 fl. 36 kr.

Auflösung. Mit den 3 Sechsern, die im zweyten Gliede enthalten sind, vervielfältiget man das dritte Glied 22, und schneidet vom Produkte 66 die letzte Ziffer ab.

Wie viel Lohn erhält ein Weib in 18 Tagen; wenn sie sich täglich 23 kr. verdient? Antw. 6 fl. 54 kr.

Auflösung. Mit den im dritten Gliede 18 enthaltenen 3 Sechsern vervielfältiget man das zweyte Glied 23, und schneidet vom Produkte 69 die letzte Ziffer 9 ab.

1 Pfund Seife kostet 24 kr.; wie hoch kommen 11 Pfund? Antw. 4 fl. 24 kr.

Was kosten 24 Pfund Schweinfleisch, das Pfund zu 16 kr.? Antw. 6 fl. 24 kr.

In dieser und in folgenden Aufgaben wird der Bequemlichkeit wegen die durch die Vervielfältigung zuerst gefundene Ziffer gleich mit 6 in Kreuzer verwandelt, die übrigen Ziffern alle geben Gulden.

Beyspiele zur Übung.

Was muß man für 19 Pfund gegossene Kerzen bezahlen; wenn das Pfund 30 kr. kostet? Antw. 9 fl. 30 kr.

Jemand giebt täglich 55 kr. aus; wie viel macht dieß in Einem Monath, den Monath zu 30 Tage gerechnet? Antw. 27 fl. 30 kr.

Ein Bauer brachte 17 Spanferkel auf den Markt, und gab Stück für Stück um 36 kr.; wie viel löfete er Geld? Antw. 10 fl. 12 kr.

Was ist ein Käslaib werth; wenn er 36 Pfund wiegt, und das Pfund 24 kr. kostet? Antw. 14 fl. 24 kr.

Wenn 1 Elle Leinwand 42 kr. kostet; wie hoch kömmt 1 Stück, das 32 Ellen hält? Antw. 22 fl. 24 kr.

Was sind 42 Schaub Stroh werth; wenn man den Schaub auf 14 kr. rechnet? Antw. 9 fl. 48 kr.

Eine Elle Barchent kostet 48 kr.; was muß man für 17 Ellen bezahlen? Antw. 13 fl. 36 kr.

Ein Dreyßiger Erbsen kostet 8 kr.; was gelten 48 Dreyßiger? Antw. 6 fl. 24 kr.

Eine Elle Kattun (Baumwollene Zeuge) giebt man um 54 kr.; wie hoch kömmt 1 Stück von 38 Ellen? Antw. 34 fl. 12 kr.

Jemand kauft 54 Egerflaschen, das Stück zu 13 kr.; was ist der Betrag? Antw. 11 fl. 42 kr.

Da nun die Behandlungsart der zum Kopfrechnen vorzüglich bequemen Zahlen gezeigt wurde; so wollen wir nun auch das Verfahren mit minder bequemen, wo man es mit größeren Theilern zu thun hat, so viel möglich zu erläutern suchen.

Fünferrechnung.

1) Wenn Eine Sache 5 kr. kostet; so hat man so viele Fünfer, als Sachen vorhanden sind. Da 12 Fünfer 1 fl. machen; so theilt man das 3te Glied, nämlich die Anzahl der Dinge oder Sachen, mit 12: der Quotient giebt Gulden, und der Rest Fünfer. Die Fünfer müssen aber mit 5 vervielfältiget, das ist, in Kreuzer verwandelt werden. Z. B.

Wenn 1 Dreyßiger Heiden (Heidekorn, Buchweizen) 5 kr. kostet; was muß man für 1 Metzen bezahlen? Antw. 32 Fünfer, oder 2 fl. 40 kr.

Auflösung. Da 1 Dreyßiger 5 kr. oder 1 Fünfer gilt; so kosten 32 Dreyßiger 32 Fünfer. Diese 32 Fünfer theilt man mit 12, indem man sagt: 12 in 32 ist 2mal enthalten, und bleiben noch 8 Fünfer. Diese 8 Fünfer, mit 5 vervielfältiget, geben 40 kr. und im Ganzen also 2 fl. 40 kr. Schriftlich gewähret es folgende Ansicht:

Dreyßiger.	Fünfer.	Dreyßiger?	
1	1	32	
		12	2 fl. 40 kr.
		24	

–8 Fünfer.
5mal

40 kr.

Anmerk. Soll man eine große Zahl Fünfer in Gulden umschaffen, und weiß sie aus Mangel des großen Einmaleins nicht mit 12 zu theilen; so verwandle man die Anzahl der Fünfer durchs Halbiren in Zehner, und behandle sie nach der bereits angeführten Zehnerrechnung.

Beyspiele zur Übung.

Wenn 1 Maß gutes Sommerbier 5 kr. kostet; was kosten 17 Maß? Antw. 1 fl. 25 kr.

Was muß man für 27 Pfund bezahlen; wenn man für 1 Pfund 5 kr. fordert? Antw. 2 fl. 15 kr.

Wenn man täglich 5 kr. ausgiebt; wie groß ist die Ausgabe in einem Monath von 31 Tagen? Antw. 2 fl. 35 kr.

Wie hoch kömmt ein Fäßchen Essig, das 40 Maß hält; wenn 1 Maß 5 kr. kostet? Antw. 3 fl. 20 kr.

Was betragen 45 Ellen Bändchen, die Elle zu 5 kr.? Antw. 3 fl. 45 kr.

Wenn 1 Stück 5 kr. werth ist; was sind dann 54 Stück werth? Antw. 4 fl. 30 kr.

---

2) So viele Kreuzer ein einzelnes Stück kostet, eben so viele Fünfer gelten 5 Stück. Kostet demnach 1 Pfund, 1 Loth, 1 Elle, 1 Maß, 1 Stück und dergleichen so viele Kreuzer, als es nur immer sind, und man kauft oder verkauft 5 Stück; so hat man so viele Fünfer, als im zweyten Gliede die Kreuzerzahl Einheiten enthält. Man darf also nur die Kreuzer, die nun Fünfer vorstellen, mit 12 theilen: der Quotient giebt Gulden und der Rest Fünfer. Die Fünfer werden, wie bereits gezeigt wurde, mit 5 vervielfältiget, um die Summe der Kreuzer bestimmen zu können. Z. B.

Wenn man täglich 55 kr. ausgiebt; wie groß ist die Ausgabe in 5 Tagen? Antw. 4 fl. 35 kr.

Auflösung. Schreibt man die Aufgabe nach dem Regel Detriansatze so nieder, wie sie vorgelegt wurde; so kömmt sie auf folgende Weise zu stehen, als:

Tag.	kr.	Tage?
1	55	5

Da aber nach diesem Ansatze sich kein besonderer Vortheil darbiethet; so verwechselt man das zweyte Glied mit dem dritten, als:

Tag.	kr.	Tage?
1	5	55

Oder:

Tag.	Fünfer.	Tage?	
1	1	55	
		12	4 fl.
		48	
		–7 Fünfer.	
		5mal	
		35 kr.	

Die 55 Fünfer werden durch 12 getheilt, und der Rest 7 mit 5 vervielfältiget, das ist, in 35 kr. verwandelt.

Beyspiele zur Übung.

Wenn 1 Huhn 14 kr. gilt, und man kauft 5 Stück; was muß man dafür bezahlen? Antw. 1 fl. 10 kr.

Jemand kaufte 5 Anten, Eine zu 39 kr.; wie viel wurde dafür bezahlt? Antw. 3 fl. 15 kr.

Wenn 1 Elle ordinäre Leinwand 35 kr. kostet; was kosten dann 5 Ellen? Antw. 2 fl. 55 kr.

Was muß man für 5 Stück bezahlen; wenn 1 Stück auf 51 kr. zu stehen kömmt? Antw. 4 fl. 15 kr.

Wie viel hat man zu bezahlen; wenn man 5 Pfund einer gewissen Waare kauft, und das Pfund 56 kr. kostet? Antw. 4 fl. 40 kr.

Wenn man täglich 59 kr. ausgiebt; wie viel beträgt dieß in 5 Tagen? Antw. 4 fl. 55 kr.

Batzenrechnung.

1) Wenn Eine Sache 4 kr. kostet, so hat man so viele Batzen zu berechnen, als Sachen, Ellen, Pfunde, Lothe oder Stücke vorhanden sind. — Gilt demnach 1 Maß 4 kr. oder 1 Batzen; so kosten 15 Maß 15 Batzen oder 1 fl. Man darf in diesem Falle also nur die Anzahl der Sachen mit 15 theilen: der Quotient giebt Gulden, und der Rest, der mit 4 vervielfältiget werden muß, Kreuzer zur Antwort. Z. B.

Wenn 1 Elle 4 kr. kostet; was muß man für 37 Ellen bezahlen? Antw. 37 Batzen, oder 2 fl. 28 kr.

Auflösung. Weil 1 Elle 1 Batzen gilt, so kosten 37 Ellen 37 Batzen. Die 37 Batzen theilt man mit 15, weil 15 Batzen 1 fl. sind, als: 15 in 37 ist 2mal enthalten, und bleiben noch 7 Batzen, die, wenn sie mit 4 vervielfältiget werden, 28 kr. geben.

Wir wollen diese Aufgabe auch schriftlich bearbeiten.

Elle.	Batzen.	Ellen?	
1	1	37	
		15	2 fl. 28 kr.
		30	

–7 Batzen.
4mal

28 kr.

Anmerkung. Die Batzen kann man auch in Gulden verwandeln, wenn man an der Batzen-Summe die letzte Ziffer der Einheitenstelle abschneidet, die zur Linken stehenden Zehner, welche Vierziger vorstellen, mit 2 vervielfältiget, und das Produkt mit 3 theilt: der Quotient giebt Gulden und der Rest Zwanziger, zu welch letztern die abgeschnittenen Batzen gezählt werden. Z. B. Was machen 117 Batzen? Vor allem schneidet man an der Einheitenstelle die 7 Batzen ab, und vervielfältigt die zur Linken stehenden 11 Vierziger mit 2, als: 2mal 11 ist 22 Zwanziger oder 7 fl. 20 kr. Nimmt man nun auch die abgeschnittenen 7 Batzen, welche 28 kr. betragen, dazu, so erhält man im Ganzen 7 fl. 48 kr. zur Antwort.

Beyspiele zur Übung.

Was kosten 23 Maß Bier, die Maß zu 4 kr.? Antw. 1 fl. 32 kr.

Wie hoch kommen 28 Ellen; wenn 1 Elle 4 kr. gilt? Antw. 1 fl. 52 kr.

Wenn 1 Pfund 4 kr. werth ist; was sind dann 41 Pfund werth? Antw. 2 fl. 44 kr.

Wenn man 1 Stück auf 4 kr. schätzet; wie groß ist der Werth von 55 Stück? Antw. 3 fl. 40 kr.

Was giebt man in 2 Monathen und 6 Tagen aus; wenn man täglich nur 4 kr. zu bezahlen hat? Antw. 4 fl. 24 kr.

Wenn man täglich 1 Maß Bier trinkt, und für die Maß 4 kr. bezahlt; wie viel macht dieß in 3 Monathen, den Monath zu 30 Tage gerechnet? Antw. 6 fl.

---

2) So viele Kreuzer ein einzelnes Stück kostet, eben so viele Batzen gelten 4 Stück. Kömmt demnach Eine Sache auch auf so viele Kreuzer, als es nur immer sind, und man nimmt 4 Stück; so wendet man die Batzenrechnung an. — In diesem Falle darf man nur im zweyten Gliede die Kreuzer, die jetzt Batzen vorstellen, mit 15 theilen: der Quotient giebt Gulden und der Rest Batzen zur Antwort. Z. B.

Wenn ein Mann des Tages 54 kr. Lohn hat; was nimmt er ein, wenn er nur 4 Tage arbeitet? Antw. 54 Batzen, oder 3 fl. 36 kr.

Auflösung.

Tag.	kr.		Tage?
1	54		4
	15	3 fl. 36 kr.	
	45		

-9 Batzen.
4mal

36 kr.

Will man in der Aufgabe das zweyte Glied mit dem dritten verwechseln; so bekömmt das Ganze folgende Ansicht:

Tag.	Batzen.	Tage?	
1	1	54	
		15	3 fl. 36 kr.
		45	

—9 Batzen.
4mal

36 kr.

Beyspiele zur Übung.

Wenn 1 Pfund gegossene Unschlittkerzen 34 kr. kostet; was muß man für 4 Pfund bezahlen? Antw. 2 fl. 16 kr.

Wie hoch kommen 4 Zentner Stroh, den Zentner zu 42 kr.? Antw. 2 fl. 48 kr.

Wenn 1 Elle Leinwand 51 kr. kostet; was betragen demnach 4 Ellen? Antw. 3 fl. 24 kr.

Wenn man täglich 4 kr. ausgiebt; was beträgt dieß in 44 Tagen? Antw. 2 fl. 56 kr.

Wie hoch kommen 59 Stück; wenn 1 Stück 4 kr. kostet? Antw. 4 fl. weniger 4 kr.; oder 59 Batzen, das ist, 3 fl. 56 kr.

Sechzehntelsgulden-Rechnung.

1) Drey Kreuzer und drey Pfennige pflegt man einen Sechzehntelsgulden zu nennen, weil 16 derselben Einen Gulden machen. Wenn nun Eine Sache 3 kr. 3 pf. kostet; so theilt man die Anzahl der Sachen, welche in diesem Falle Sechzehntelsgulden vorstellet, durch 16: der Quotient giebt Gulden und der Rest so viele Groschen und so vielmal 3 pf., als die Restzahl Einheiten enthält. Z. B.

Wenn 1 Maß Bier 3 kr. 3 pf. gilt; was kosten nach diesem Preise 57 Maß? Antw. 3 fl. 33 kr. 3 pf.

Auflösung. Da 1 Maß 3 kr. 3 pf. oder 1 Sechzehntelsgulden gilt, so kosten 57 Maß 57 Sechzehntelsgulden. Weil nun 16 Sechzehntelsgulden 1 Gulden machen, so theilt man die 57 Sechzehntelsgulden mit 16, als: 16 in 57 ist 3mal enthalten, 3mal 16 ist 48, und 48 von 57 abgezogen, bleiben noch 9 Sechzehntelsgulden, oder 9 Groschen und 9mal 3 Pfennige. 9 Groschen geben 27 kr., und 9mal 3 Pfennige sind 27 Pfennige oder 6 kr. 3 pf. Bringt man nun die 27 kr. und die 6 kr. 3 pf. zusammen in eine Summe, so erhält man 33 kr. 3 pf. und im Ganzen also 3 fl. 33 kr. 3 pf.

Anmerkung. Da die Sechzehntelsgulden eigentlich halbe Achtelsgulden sind, so kann man sich bey dergleichen Fällen wieder mit dem Halbiren oder Zusammenlegen helfen. Halbirt man nämlich die Sechzehntelsgulden, so erhält man dafür Achtelsgulden, und halbirt man endlich auch noch die Achtelsgulden, so bekömmt man Fünfzehner, welche leicht in Gulden zu verwandeln sind. Und ist allenfalls eine Sechzehntelsgulden-Zahl eine ungerade Zahl, so lasse man vor dem Halbiren 1 Sechzehntelsgulden weg, und nehme ihn am Ende der Berechnung zu der Summe

Sollte demnach obige Aufgabe nach dieser Art berechnet werden, so wird also verfahren: Von den 57 Sechzehntelsgulden behalte ich indessen Einen im Sinne, und sage: Halb 56 ist 28 (Achtelsgulden), und halb 28 ist 14 (Fünfzehner) oder 3 fl. 30 kr. und mit dem im Sinne behaltenen 1 Achtelsgulden 3 fl. 33 kr. 3 pf.

Beyspiele zur Übung.

Was machen 8 Sechzehntelsgulden? Antw. 30 kr.

Was betragen 4 Sechzehntelsgulden? Antw. 15 kr.

Wie viel machen 12 Sechzehntelsgulden? Antw. 45 kr.

Was kosten 36 Pfund; wenn 1 Pfund 3 kr. 3 pf. gilt? Antw. 2 fl. 15 kr.

Wenn 1 Elle Band 3 kr. 3 pf. gilt; was muß man für 44 Ellen bezahlen? Antw. 2 fl. 45 kr.

Was ist der Betrag von 52 Stück; wenn 1 Stück 3 kr. 3 pf. kostet? Antw. 3 fl. 15 kr.

Wenn man täglich 3 kr. 3 pf. ausgiebt; wie viel macht dieß in 2 Monathen und 6 Tagen, den Monath zu 30 Tage gerechnet? Antw. 4 fl. 7 kr. 2 pf.

---

2) So viele Kreuzer ein einzelnes Stück kostet, eben so viele Sechzehntelsgulden gelten 16 Stück. Kömmt demnach Eine Sache auf mehrere Kreuzer, und man soll $3\frac{3}{4}$ Ellen, oder $3\frac{3}{4}$ Pfund, oder $3\frac{3}{4}$ Stück und dergleichen berechnen; so

stellet man sich die Kreuzerzahl als Sechzehntelsgulden vor, und theilt sie durch 16: der Quotient giebt Gulden und der Rest so viele Sechzehntelsgulden, als die Restzahl Einheiten enthält. Z. B.

Wenn 1 Pfund Schmalz 34 kr. gilt; was kosten $3\frac{3}{4}$ Pfund? Antw. 34 Sechzehntelsgulden, oder 2 fl. $7\frac{1}{2}$ kr.

Auflösung. Schreibt man die Aufgabe so, wie sie da liegt, nach der Regel Detri an; so kömmt sie auf folgende Weise zu stehen:

Pfund.	kr.	Pfund?
1	34	$3\frac{3}{4}$
	16	2 fl. $7\frac{1}{2}$ kr.
	32	

2 Sechzehntelsgulden.

Wollte man aber die Fragezahle mit dem zweyten Gliede verwechseln, alsdann würde die Aufgabe also aussehen:

Pfund.	kr.	Pfund?
1	$3\frac{3}{4}$	34
		16 | 2 fl. $7\frac{1}{2}$ kr.
		32

2 Sechzehntelsgulden.

Da 1 Pfund 1 Sechzehntelsgulden gilt, so machen 34 Pfund 34 Sechzehntelsgulden. Theilt man

die 34 Sechzehntelsgulden mit 16, indem man sagt: 16 in 34 ist 2mal enthalten, und bleiben noch 2 Sechzehntelsgulden; so kommen 2 fl. und 2 Sechzehntelsgulden, oder 2 fl. $7\frac{1}{2}$ kr. zur Antwort heraus. Die gebliebenen 2 Sechzehntelsgulden löset man am Leichtesten in Kreuzer auf, wenn man sie, wie gesagt, durchs Halbiren in 1 Achtelsgulden verwandelt.

Beyspiele zur Übung.

Wie hoch kommen 3 Loth und 3 Quentchen ($3\frac{3}{4}$ Loth) Gewürz; wenn man 1 Quentchen um 20 kr. bezahlen muß? Antw. 1 fl. 15 kr.

Wenn man 1 Stück um 40 kr. bekömmt; was machen demnach $3\frac{3}{4}$ Stück? Antw. 2 fl. 30 kr.

Was kosten $3\frac{3}{4}$ Ellen Leinwand; wenn die Elle um 55 kr. hingegeben wird? Antw. 3 fl. 26 kr. 1 pf.

Groschenrechnung.

1) Wenn 1 Stück 3 kr. kostet, so hat man so viele Groschen zu berechnen, als man Stücke nimmt. Da nun 20 Groschen 1 fl. machen, so theilt man die Groschen-Summe mit 20: der Quotient giebt Gulden und der Rest so viele Groschen, als die Restzahl Einheiten enthält. Die gebliebenen Groschen müssen aber mit 3 vervielfältiget, und so in Kreuzer aufgelöset werden. Z. B.

Wenn 1 Pfund Salz 3 kr. kostet; was muß man für 1 Zentner bezahlen? Antw. 100 Groschen, oder 5 fl.

Auflösung. Man sagt: 20 in 100 ist 5mal enthalten; denn 5mal 20 ist 100.

Wenn man aber nach dieser Art nicht verfahren will; so kann man auch auf folgende Weise zu Werke gehen: Man schneidet nämlich in Gedanken von der Groschensumme die letzte Ziffer an der Einheitenstelle ab, und vervielfältiget sie mit 3: das Produkt giebt Kreuzer zur Antwort. Die zur Linken stehenden Ziffern stellen halbe Gulden vor, und werden durch Halbirung oder Theilung mit 2 in Gulden verwandelt. Z. B.

Wenn 1 Pfund 3 kr. kostet; was betragen demnach 2 Zentner und 54 Pfund? Antw. 12 fl. 42 kr.

Auflösung. 2 Zentner und 54 Pfund betragen zusammen 254 Pfund. Da 1 Pfund 1 Groschen kostet; so machen 254 Pfund 254 Groschen. An dieser Groschensumme 254 sondert man die letzte Ziffer 4 an der Einheitenstelle in Gedanken durch einen Senkstrich ab, als:

25|4.

Die zur Linken stehenden zwey Ziffern 25, welche nun halbe Gulden vorstellen, halbirt oder theilt man mit 2: der Quotient giebt 12 fl. 30 kr. Die zur Rechten abgesonderte Ziffer 4 zeigt Groschen an, und muß durch 3 vervielfältiget, das ist, in Kreuzer verwandelt werden. Bringt man nun die durch Vervielfältigung erhaltenen 12 kr. und die obigen 30 kr. in eine Sum-

me; so kommen 42 kr. und im Ganzen also 12 fl. 42 kr. zum Vorschein.

Beyspiele zur Übung.

Wie hoch kommen 80 Ellen Bändchen, die Elle zu 3 kr.? Antw. 8 halbe Gulden und keinen Groschen, oder 4 fl.

Was muß man für 207 Stück bezahlen; wenn 1 Stück 3 kr. kostet? Antw. 20 halbe Gulden und 7 Groschen, oder 10 fl. 21 kr.

Wenn man täglich 3 kr. ausgiebt; was beträgt dieß in einem Schaltjahre? Antw. 36 halbe Gulden und 6 Groschen, oder 18 fl. 18 kr.

Wie hoch werden 8 Zentner und 75 Pfund zu stehen kommen; wenn das Pfund 3 kr. gilt? Antw. 87 halbe Gulden und 5 Groschen, oder 43 fl. 45 kr.

Jemand verlangt von jedem Gulden 1 Groschen Zins; was nimmt er dann an jährlichen Interessen ein, wenn das Kapital (die hergeliehene Summe) 4849 fl. beträgt? Antw. 484 halbe Gulden und 9 Groschen, oder 242 fl. 27 kr.

---

2) So viele Kreuzer ein einzelnes Stück kostet, eben so viele Groschen gelten 3 Stück. Kömmt demnach Eine Sache auch höher als 3 kr. zu stehen, und man nimmt 3 Stück; so hat man so viele Groschen, als Sachen oder Stücke da sind. Z. B.

Wenn 1 Elle Leinwand 53 kr. kostet; was muß man für 3 Ellen bezahlen? Antw. 5 halbe Gulden und 3 Groschen, oder 2 fl. 39 kr.

Auflösung. Da 1 Elle 53 kr. kostet, so machen 3 Ellen 3mal 53 kr. Anstatt 3mal 53 kr. sagt man aber vortheilhafter 53mal 3 kr. oder 53 Groschen. Schneidet man nun an der Groschensumme 53 die letzte Ziffer 3 ab, so kommen 5 halbe Gulden und 3 Groschen zum Vorschein. Die 5 halben Gulden machen 2 fl. 30 kr., die 3 Groschen 9 kr., und das Ganze also 2 fl. 39 kr.

Beyspiele zur Übung.

Wie hoch kommen 46 Pfund, das Pfund zu 3 kr.? Antw. 46 Groschen, oder 4 halbe Gulden und 6 Groschen, das ist, 2 fl. 18 kr.

Was gelten 51 Stück; wenn 1 Stück 3 kr. kostet? Antw. 2 fl. 33 kr.

Wenn ein Maurer des Tages 56 kr. verdient; was nimmt er in 3 Tagen ein? Antw. 2 fl. 48 kr.

Landmünzrechnung.

1) Zwey Kreuzer und zwey Pfennige pflegt man gemeiniglich eine Landmünze oder $\frac{1}{24}$ fl. zu nennen. Vier und zwanzig solcher Landmünzen machen Einen Gulden. Wenn nun Eine Sache, als 1 Stück, 1

Loth, 1 Pfund, 1 Elle und dergleichen 2 kr. 2 pf. kostet; so hat man so viele Landmünzen, als Sachen vorhanden sind. Man darf demnach nur die Anzahl der Sachen, die nun als Landmünzen anzusehen sind, mit 24 theilen: der Quotient giebt Gulden, und der Rest Landmünzen zur Antwort. Die übriggebliebenen Landmünzen müssen aber in Kreuzer aufgelöset werden. Z. B.

Wenn 1 Stück 2 kr. 2 pf. kostet; was muß man für 146 Stück bezahlen? Antw. 6 fl. 5 kr.

Auflösung. Da 1 Stück Eine Landmünze gilt; so kosten 146 Stück 146 Landmünzen. Diese 146 Landmünzen mit 24 getheilt geben 6 fl. und 2 Landmünzen zur Antwort; denn 24 in 146 ist 6mal enthalten, 6mal 24 ist 144, und 144 von 146 abgezogen, bleiben noch 2 Landmünzen, das ist, 2mal 2 Kreuzer und 2mal 2 Pfennige, oder zusammen 5 kr.

Wer aber aus Mangel des großen Einmaleins nicht mit 24 zu theilen weiß, der kann das Resultat auf dem Wege des Halbirens finden; denn halbirt man die Landmünzen, die eigentlich halbe Fünfer sind, so erhält man dafür ganze Fünfer, und halbirt man nun die gefundene Fünferzahl noch einmal, so werden daraus Zehner, welche leicht in Gulden zu verwandeln sind. Das obige Beyspiel würde demnach also zu behandeln seyn: Halb 146 ist 73. Von den 73 Fünfern lasse ich Einen Fünfer weg, und behalte ihn im Sinne. Nun sage ich: Halb 72 ist 36, und 36 Zehner geben 6 fl. Nimmt man nun den im Sinne behaltenen Fünfer dazu, so erscheinen zur Antwort 6 fl. 5 kr.

Beyspiele zur Übung.

Was machen 12 Landmünzen? Antw. 30 kr.

Was geben 6 Landmünzen? Antw. 15 kr.

Was betragen 18 Landmünzen? Antw. 45 kr.

Wenn 1 Elle $2\frac{1}{2}$ kr. werth ist; was sind dann 28 Ellen werth? Antw. 1 fl. und 4 Landmünzen, oder 7 Zehner, das ist, 1 fl. 10 kr.

Wie hoch kommen 54 Pfund, das Pfund zu 2 kr. 2 pf.? Antw. 2 fl. und 6 Landmünzen, oder 2 fl. 15 kr.

Was muß man für 3 Pfund (96 Loth) Schnupftobak bezahlen; wenn 1 Loth 1 Landmünze kostet? Antw. 4 fl.

Wenn man täglich 2 kr. 2 pf. erspart; wie viel beträgt dieß in 3 Monathen oder 90 Tagen? Antw. 3 fl. und 18 Landmünzen, oder 3 fl. 45 kr.

Wie hoch kommen 487 Ellen; wenn 1 Elle $2\frac{1}{2}$ kr. kostet? Antw. 20 fl. 17 kr. 2 pf.

---

2) So viele Kreuzer ein einzelnes Stück kostet, eben so viele Landmünzen gelten $2\frac{1}{2}$ Stück. Kömmt demnach 1 Stück auf so viele Kreuzer, als es nur immer sind, und man nimmt $2\frac{1}{2}$ Stück, $2\frac{1}{2}$ Ellen, $2\frac{1}{2}$ Pfund und dergleichen; so hat man so viele Landmünzen, als Eine Sache Kreuzer kostet. Z. B.

Wenn 1 Elle Leinwand 55 kr. kostet; wie hoch kommen $2\frac{1}{2}$ Elle? Antw. 55 Landmünzen, oder 2 fl. 17 kr. 2 pf.

Auflösung. Um vortheilhaft rechnen zu können, kehrt man vor allem die Aufgabe um, das ist, man verwechselt das dritte Glied mit dem zweyten. Ist dieß geschehen, so wird die Aufgabe im Regeldetriansatze folgende Ansicht gewähren:

Elle.	Landmünz.	Ellen?	
1	1	55	
		24	2 fl. $17\frac{1}{2}$ kr.
		48	
		—	
		7 Landmünzen.	

Da 24 Landmünzen 1 fl. machen; so theilte man die 55 kr., die nun Landmünzen vorstellen, mit 24, indem man sagte: 24 in 55 ist 2mal enthalten, und bleiben noch 7 Landmünzen, das ist, 7 halbe Batzen oder 14 kr., und 7 Zweyer oder $3\frac{1}{2}$ kr., und zusammen also 2 fl. 17 kr. 2 pf. Hätte man die Aufgabe so angeschrieben, wie sie vorgelegt wurde: so würde sie auf folgende Weise zu stehen gekommen, aber nicht vortheilhaft gewesen seyn, als:

Elle.	kr.	Ellen?
1	55	$2\frac{1}{2}$

Daß man ohne Nachtheil das zweyte Glied mit dem dritten verwechseln darf, ist schon in vorstehenden Aufgaben erläutert worden.

Beyspiele zur Übung.

Ein Weib hat $2\frac{1}{2}$ Tag gearbeitet; wie viel erhielt sie Lohn, wenn ihr für den Tag 24 kr. ausgesprochen wurden? Antw. 24 Landmünzen, oder 1 fl.

Wenn 1 Elle 36 kr. kostet; wie hoch kommen $2\frac{1}{2}$ Ellen? Antw. 36 Landmünzen, oder 1 fl. 30 kr.

Wenn man in 1 Tage 42 kr. verdient; wie viel verdient man in $2\frac{1}{2}$ Tagen? Antw. 42 Landmünzen, oder 1 fl. 45 kr.

Was muß man für $2\frac{1}{2}$ Pfund bezahlen; wenn man für 1 Pfund 50 kr. fordert? Antw. 2 fl. 5 kr.

Wenn 1 Stück 57 kr. gilt; was hat man für $2\frac{1}{2}$ Stück zu bezahlen? Antw. 2 fl. $22\frac{1}{2}$ kr.

Halbbatzenrechnung.

1) Wenn Eine Sache 2 kr. kostet; so habet ihr so viel Halbbatzen, als Sachen vorhanden sind. Um gleich die Antwort zu finden, schneidet ihr an der Einheitenstelle die letzte Ziffer in Gedanken ab, und vervielfältiget sie mit 2, wodurch ihr die Kreuzer findet: die zur Linken stehenden Ziffern aber, welche nun Zwanziger vorstellen, theilet ihr mit 3: der Quotient gibt Gulden, und der Rest Zwanziger, zu welchen ihr auch die durch Vervielfältigung schon vorhin gefundenen Kreuzer hinzuzählen müsset. Z. B.

Wenn 1 Pfund 2 kr. kostet; was gelten dann 3 Zentner und 27 Pfund? Antw. 10 fl. 54 kr.

Auflösung. 3 Zentner und 27 Pfund sind zusammen 327 Pfund. Weil 1 Pfund 1 Halbbatzen kostet; so machen 327 Pfund 327 Halbbatzen. Schneidet ihr nun an der Halbbatzen-Summe 327 die letzte Ziffer 7 ab; so habet ihr zur Linken 32 Zwanziger, und zur Rechten 7 Halbbatzen oder 14 kr. Die zur Linken stehenden 32 Zwanziger werden durch Theilung mit 3 in Gulden verwandelt, indem ihr saget: 3 Zwanziger sind in 32 Zwanzigern 10mal enthalten, und bleiben noch 2 Zwanziger oder 40 kr., zu welchen ihr obige 14 kr. zählen müsset. Habet ihr dieses befolget, so erscheinen im Ganzen 10 fl. 54 kr.

Daß durch Abschneidung oder Weglassung der letzten Ziffer die zur Linken stehenden Ziffern zu Zwanzigern werden, kömmt daher, weil durch dieses Verfahren die Zahl durch 10 getheilt wird, und also die Halbbatzen einen 10mal höheren Werth annehmen.

Beyspiele zur Übung.

Was gelten 80 Ellen Bändchen; wenn 1 Elle 2 kr. kostet? Antw. 8 Zwanziger, oder 2 fl. 40 kr.

Wenn man täglich für Brod 2 kr. ausgiebt; was beträgt dieß in einem gemeinen Jahre? Antw. 36 Zwanziger und 5 halbe Batzen, oder 12 fl. 10 kr.

Was betragen 6 Zentner und 31 Pfund, das Pfund zu 2 kr.? Antw. 21 fl. 2 kr.

2) So viele Kreuzer ein einzelnes Stück kostet, eben so viele Halbbatzen gelten 2 Stück. Kostet demnach Eine Sache so viele Kreuzer, als es nur immer sind, und man kauft oder verkauft 2 Stück, so kann die Halbbatzen-Rechnung angewendet werden. Z. B.

Eine Elle Kattun kostet 56 kr.; was gelten 2 Ellen? Antw. 1 fl. 52 kr.

Auflösung. Kehret die Fragezahl um, und saget: 1 Elle kostet 2 kr.; was gelten 56 Ellen? Durch dieses Verfahren erhaltet ihr 56 halbe Batzen. Schneidet nun die letzte Ziffer 6 an der Einheitenstelle ab, und vervielfältiget sie mit 2, das Produkt giebt 12 kr., die man sich indessen merken muß. Ist dieses geschehen, so theilet dann auch die zur Linken stehende Ziffer 5 (welche 5 Zwanziger vorstellet) mit 3: der Quotient giebt 1 Gulden, und der Rest 2 Zwanziger oder 40 kr., mit obigen 12 Kreuzern aber, die man sich indeß merkte, 52 kr., und im Ganzen also 1 fl. 52 kr.

Beyspiele zur Übung.

Wenn 1 Elle 46 kr. kostet; was sind 2 Ellen werth? Antw. 46 Halbbatzen, oder 4 Zwanziger und 6 Halbbatzen, oder 1 fl. 32 kr.

Was kosten 2 Pfund; wenn 1 Pfund um 39 kr. verkauft wird? Antw. 39 Halbbatzen, oder 3 Zwanziger und 9 Halbbatzen, das ist, 1 fl. 18 kr.

Was muß man für 2 Stück bezahlen; wenn 1 Stück 47 kr. gilt? Antw. 1 fl. 34 kr.

Sechspfennigrechnung.

1) Wenn 1 Stück 6 Pfennige gilt, so habet ihr so viel halbe Groschen, als Stücke vorhanden sind. Man darf demnach nur an der Halbgroschen-Summe die letzte Ziffer an der Einheitenstelle durch einen Senkstrich abschneiden, die zur Linken stehenden Ziffern, welche Fünfzehner vorstellen, durch Theilung mit 4 zu Gulden machen, und den Rest vor die abgeschnittene Ziffer stellen. Der gebliebene Rest muß aber in Kreuzer aufgelöset werden. Der Grund dieses Verfahrens beruhet darauf: 40 halbe Groschen machen Einen Gulden. Wenn ihr nun die halben Groschen in Gulden verwandeln wollet; so müsset ihr sie mit 40 theilen. Da nun der Theiler zur Rechten eine Nulle hat; so schneidet ihr an der Zertheilungszahl die letzte Ziffer ab, und theilet nur mit 4 allein.

Daß aber durch Abschneidung der letzten Ziffer die zur Linken stehenden halben Groschen zu Fünfzehnern werden, ist leicht einzusehen; denn, wenn ihr die letzte Ziffer an der Einheitenstelle wegläßt; so ist es eben so viel, als wenn ihr mit 10 getheilt hättet, wodurch jeder halbe Groschen einen 10mal höheren Werth bekömmt. Z. B.

Wenn man einen Besen für 6 pf. erhält, und man braucht wöchentlich Einen; wie hoch kommen sie in einem Jahre? Antw. 1 fl. 18 kr.

Auflösung. Wenn man alle Wochen Einen Besen braucht; so braucht man jährlich 52 Stück, und bezahlt dafür 52 halbe Groschen. Da nun 40 halbe Groschen 1 fl. machen, so theilt man die 52 halben Groschen

mit 40, oder man schneidet, wie ihr bereits gehört habet, die letzte Ziffer 2 an der Einheitenstelle ab, so wie ihr hier sehet:

5|2

Zur Linken sind nun 5 Fünfzehner, oder 1 fl. 15 kr.; denn 4 ist in 5 Fünfzehnern 1mal enthalten, und bleibt noch 1 Fünfzehner. Zur Rechten sind 2 halbe Groschen oder 3 kr. Zählet ihr nun 1 fl. 15 kr. und 3 kr. zusammen; so erhaltet ihr zur Antwort 1 fl. 18 kr.

Anmerkung. Die richtige Antwort läßt sich auch finden, wenn man die halben Groschen halbirt, wodurch man dann ganze Groschen erhält. Wiederhohlt man dieses Halbiren noch einmal, so erscheinen Sechser, welche leicht in Gulden und Kreuzer zu verwandeln sind. Obiges Beyspiel würde demnach also zu behandeln seyn: 52 halbe Groschen geben 26 ganze Groschen, und 26 ganze Groschen machen 13 Sechser oder 1 fl. 18 kr.

Beyspiele zur Übung.

Wie hoch kommen 84 Ellen Sechspfennigbändchen? Antw. 2 fl. 6 kr.

Ein Gartenwirth verkaufte an einem Tage 448 Flaschen Bier; wie groß ist der Gewinn, wenn er bey jeder Flasche 1 kr. 2 pf. zum Beßten hatte? Antw. 11 fl. 12 kr.

Wie hoch kömmt 1 Zentner Schnupftobak; wenn das Loth 6 pf. kostet, und der Zentner 3200 Loth hat? Antw. 80 fl.

Wenn man täglich 6 pf. ausgiebt; was macht dieß in einem gemeinen Jahre, oder 365 Tagen? Antw. 9 fl, 7 kr. 2 pf.

2) So viele Kreuzer ein einzelnes Stück kostet, eben so viele halbe Groschen gelten $1\frac{1}{2}$ Stück. Es mag nun also 1 Stück so viele Kreuzer gelten, als es nur immer sind, und man nimmt $1\frac{1}{2}$ Stück, oder $1\frac{1}{2}$ Pfund, oder $1\frac{1}{2}$ Elle u. dgl., so wendet man die halbe Groschenrechnung an. Z. B.

Wenn 1 Pfund 45 kr. gilt; was kosten dann $1\frac{1}{2}$ Pfund? Antw. 1 fl. $7\frac{1}{2}$ kr.

Auflösung. Verwechselt man die Fragezahl $1\frac{1}{2}$ Pfund mit dem zweyten Gliede 45 kr., so heißt die Aufgabe: 1 Pfund gilt $1\frac{1}{2}$ kr.; was kosten 45 Pfund? Ihr denket nun: Da 1 Pfund $1\frac{1}{2}$ kr. oder 1 halben Groschen gilt, so kosten 45 Pfund 45 halbe Groschen. Von den 45 halben Groschen läßt man indeß Einen weg, und sagt: 44 halbe Groschen geben 22 ganze Groschen, oder 1 fl. 6 kr. Nimmt man nun den weggelassenen halben Groschen auch dazu, so erscheinen zur Antwort 1 fl. $7\frac{1}{2}$ kr.

Beyspiele zur Übung.

Wenn 1 Elle Leinwand 48 kr. gilt; was kosten dann $1\frac{1}{2}$ Elle? Antw. 1 fl. 12 kr.

Was kosten $1\frac{1}{2}$ Pfund; wenn das Pfund 54 kr. gilt? Antw. 27 Groschen, oder 1 fl. 21 kr.

Wenn ein Mann des Tages 57 kr. hat; was gebührt ihm in $1\frac{1}{2}$ Tag? Antw. 1 fl. $25\frac{1}{2}$ kr.

Fünfpfennigrechnung.

1) Wenn 1 Stück 5 Pfennige kostet, so hat man so viele halbe Landmünzen zu berechnen, als man Stücke nimmt. — Da nun 48 halbe Landmünzen 1 Gulden machen, so sollte man eigentlich die Summe der halben Landmünzen mit 48 theilen, weil aber dieses des großen Theilers wegen etwas schwer hält, so schlägt man lieber den Weg des Halbirens ein; denn halbirt man die halben Landmünzen, so werden daraus ganze Landmünzen, und halbirt man auch noch die ganzen Landmünzen, so erhält man dafür Fünfer, und wollte man endlich zum Überfluße auch noch die Fünfer halbiren, so würden gar Zehner zum Vorschein kommen, welches mir aber unnöthig zu seyn scheint, indem die Fünfer schon leicht zu bestimmen sind. Z. B.

Ein Bauer verkaufte 144 Mäßchen Zwetschken, und nahm für jedes Mäßchen 5 Pfennige ein; wie viel löfete er Geld? Antw. 3 fl.

Auflösung. Da 48 halbe Landmünzen 1 Gulden machen, so theilt man die 144 halben Landmünzen mit 48, indem man sagt: 48 in 144 ist 3mal enthalten; denn 3mal 48 ist 144, und 144 von 144 abgezogen bleibt nichts. — Nimmt man aber, wie gesagt, seine Zuflucht zu dem zweymaligen Halbiren, alsdann heißt es: Halb 144 ist 72 (Landmünzen), und halb 72 ist 36 (Fünfer). Da nun 12 Fünfer 1 fl. geben, so machen die 36 Fünfer 3 fl.

Beyspiele zur Übung.

Was kosten 48 Ellen Fünfpfennigbändchen? Antw. 1 fl.

Jemand kaufte bey einer Versteigerung 100 Bouteillen, die er nach der Hand wieder veräußerte, und wobey er an jedem Stücke 5 Pfennige gewann; wie groß ist der Gewinn? Antw. 2 fl. 5 kr.

Wenn 1 Elle 5 pf. gilt; wie hoch kommen 36 Ellen? Antw. 45 kr.

Wie theuer sind 60 Pfund einer gewissen Waare; wenn man 1 Pfund für $1\frac{1}{4}$ kr. hingiebt? Antw. 1 fl. 15 kr.

Ich erspare in 1 Tag 5 pf. Taschengeld; wie viel in 72 Tagen? Antw. 1 fl. 30 kr.

Wenn man bey 1 Maß 1 kr. und 1 pf. gewinnt; wie viel gewinnt man bey 1 Eimer 24 Maß (84 Maß)? Antw. 1 fl. 45 kr.

Anmerkung. Beyspiele dieser Art werden auch vortheilhaft aufgelöset, wenn man die Kreuzer sowohl, als auch die Pfennige besonders berechnet, und sodann in eine Summe bringt. Als Beyspiel dient Folgendes: Wenn 1 Elle 5 pf. gilt; wie hoch kommen wohl 36 Ellen? Ihr denket: Da 1 Elle 1 kr. und 1 pf. gilt; so kosten 36 Ellen 36 kr. und 36 pf. — 36 pf. sind 9 kr.; denn 4 pf. sind in 36 pf. 9mal enthalten. Zählet ihr nun die aus den 36 Pfennigen erhaltenen 9 kr. zu den 36 krn.; so erhaltet ihr 45 kr. zur Antwort.

2) So viele Kreuzer ein einzelnes Stück kostet, eben so viele halbe Landmünzen gelten $1\frac{1}{4}$ Stück, $1\frac{1}{4}$ Elle u. dgl. Z. B.

Wenn 1 Pfund 41 kr. kostet; was gelten nach diesem Preise $1\frac{1}{4}$ Pfund? Antw. 51 kr. 1 pf.

Auflösung. Ihr verwechselt hier die Frage-Zahl $1\frac{1}{4}$ Pfund mit dem zweyten Gliede 41 kr., und denket: Da 1 Pfund $1\frac{1}{4}$ kr. oder 1 halbe Landmünze gilt, so kosten 41 Pfund 41 halbe Landmünzen. Nun lasset ihr von den 41 halben Landmünzen Eine weg, und behaltet sie bis zur Antwort im Gedächtnisse, alsdann saget: 40 halbe Landmünzen geben 20 ganze Landmünzen, und 20 ganze Landmünzen machen 10 Fünfer oder 50 kr. Nehmet ihr nun zu den 50 Kreuzern die im Gedachtnisse behaltene 1 halbe Landmünze dazu, so erhaltet ihr 51 kr. 1 pf. als Antwort.

Beyspiele zur Übung.

Was kosten $1\frac{1}{4}$ Elle; wenn die Elle 44 kr. gilt? Antw. 55 kr.

Wie hoch kommen 1 Pfund und 1 Vierling Kaffee, wenn das Pfund 56 kr. gilt? Antw. 1 fl. 10 kr.

Wenn 1 Stück 50 kr. gilt; was betragen dann $1\frac{1}{4}$ Stück? Antw. 1 fl. $2\frac{1}{2}$ kr.

Kreuzer-Berechnung.

Soll man eine Anzahl Kreuzer im Sinne zu Gulden machen; so thut man am Beßten, wenn man die letzte Ziffer der Zertheilungszahl sowohl, als auch die Nulle des Theilers in Gedanken wegläßt, und die Theilung bloß mit 6 allein vornimmt: der Quotient giebt Gulden und der Rest Zehner, welche man vor die bey der Zertheilungszahl weggelassene Ziffer zu stellen hat. Läßt man an der zutheilenden Kreuzer-Zahl die letzte Ziffer weg; so werden alle übrigen Ziffern, die vorhin Kreuzer vorstellten, zu Zehnern, welche man, wie bereits bey der Zehnerrechnung gezeigt wurde, mit 6 theilt, und so in Gulden verwandelt. Ein Beyspiel soll das Gesagte mehr erläutern:

Wenn man täglich Einen Kreuzer ausgiebt; wie viel macht dieß in einem gemeinen Jahre? Antw. 6 fl. 5 kr.

Auflösung. Giebt man täglich 1 kr. aus; so macht dieß in einem gemeinen Jahre 365 kr. Läßt man nun an der Kreuzer-Zahl 365 die letzte Ziffer 5 an der Einheitenstelle weg, so bleiben noch 36. Die Zahl 36 stellet nun 36 Zehner vor, und wird mit 6 getheilt, indem man sagt: 6 in 36 ist 6mal enthalten, und bleibt nichts. Der Quotient 6 giebt 6 Gulden zur Antwort, und da bey der Theilung nichts übrig blieb; so kann auch vor die bey der Zertheilungszahl weggelassene Ziffer 5 (5 kr.) nichts hingesetzt werden: folglich ist die ganze Antwort 6 fl. 5 kr.

Wie viele Gulden werden wohl 439 Ellen Bändchen kosten; wenn die Elle 1 kr. gilt? Antw. 43 Zehner und 9 kr., oder 7 fl. 19 kr.

Auflösung. Wenn man an der Kreuzerzahl 439 die letzte Ziffer 9 wegläßt; so bleiben noch 43 Zehner, die, wenn sie mit 6 getheilt werden, 7 fl. und 1 Zehner oder 10 kr. geben. Zählt man nun die 7 fl. 10 kr. und die anfangs weggelassenen 9 kr. zusammen, so kommen in allem 7 fl. 19 kr. zum Vorschein.

Wie viele Gulden betragen 590 kr.? Antw. 9 fl. 50 kr.

Auflösung. Läßt man an der Kreuzerzahl die letzte Ziffer, welche hier Null ist, weg; so bleiben noch 59 Zehner, die, wenn sie mit 6 getheilt werden, 9 fl. und 5 Zehner zur Antwort geben; denn 6 in 59 ist 9mal enthalten, und bleiben noch 5 Zehner oder 50 kr.

Wie viele Gulden geben 3671 kr.? Antw. 61 fl. 11 kr.

Auflösung. Man merket sich den an der letzten Stelle weggelassenen Kreuzer, und theilt die 367 Zehner mit 6, indem man sagt: 6 in 36 geht 6mal, und bleibt nichts, und 6 in 7 ist auch 1mal enthalten, und bleibt 1 Zehner, welchen man zu dem anfangs weggelassenen Kreuzer zählet. Ist dieß geschehen, so wird die richtige Antwort seyn: 61 fl. 11 kr.

Beyspiele zur Übung.

Wie viele Gulden machen folgende Kreuzer-Summen? als:

71 kr. sind 7 Zehner und 1 kr., oder 1 fl. 11 kr.
98 kr. sind 9 Zehner und 8 kr., oder 1 fl. 38 kr.
100 kr. sind 10 Zehner und — kr., oder 1 fl. 40 kr.

120 kr. sind 12 Zehner und — kr., oder 2 fl. — kr.
189 kr. sind 18 Zehner und 9 kr., oder 3 fl. 9 kr.
211 kr. sind 21 Zehner und 1 kr., oder 3 fl. 31 kr.
306 kr. sind 30 Zehner und 6 kr., oder 5 fl. 6 kr.
379 kr. sind 37 Zehner und 9 kr., oder 6 fl. 19 kr.
487 kr. sind 48 Zehner und 7 kr., oder 8 fl. 7 kr.
425 kr. sind 42 Zehner und 5 kr., oder 7 fl. 5 kr.
551 kr. sind 55 Zehner und 1 kr., oder 9 fl. 11 kr.
667 kr. sind 66 Zehner und 7 kr., oder 11 fl. 7 kr.

Sollet ihr Maße in Eimer, Zolle in Klaftern und Schaube oder Garben in Schober verwandeln; so verfahret auf die so eben beschriebene Art. Beyspiele zur Übung könnet ihr leicht selbst erfinden.

Von der Behandlung der unbequemen Gulden-Theile.

Die Zahlen, die zum Kopfrechnen theils mehr theils minder bequem sind, wurden bereits angeführt, erläutert, und mit vielen Beyspielen begleitet: nun folgen auch die Zahlen, die zum Kopfrechnen ganz und gar nicht geschickt sind, und doch immerhin vorkommen. Wie man sich dabey zu benehmen hat, daß sie zum Kopfrechnen geschickt werden, darüber soll folgende Tabelle, welche jede Kreuzerzahl in zum Kopfrechnen bequeme Zahlen zu theilen lehret, Aufschluß geben.

Tabelle,

wie jede nicht bequeme Kreuzerzahl zerfällt werden muß, daß sie zum Kopfrechnen geschickt werde *).

Anstatt	7	kr.	denke	6	und	1	kr.
Anstatt	8	kr.	denke	6	und	2	kr.
Anstatt	9	kr.	denke	6	und	3	kr.
Anstatt	11	kr.	denke	10	und	1	kr.
Anstatt	13	kr.	denke	12	und	1	kr.
Anstatt	14	kr.	denke	12	und	2	kr.
Anstatt	16	kr.	denke	12	und	4	kr.; oder
				10	und	6	kr.
Anstatt	17	kr.	denke	12	und	5	kr.
Anstatt	18	kr.	denke	12	und	6	kr.
Anstatt	19	kr.	denke	12,	6 und	1	kr.; oder
				20	weniger	1	kr.
Anstatt	21	kr.	denke	20	und	1	kr.; oder
				15	und	6	kr.
Anstatt	22	kr.	denke	20	und	2	kr.; oder
				12	und	10	kr.
Anstatt	$22\frac{1}{2}$	kr.	denke	15	und	$7\frac{1}{2}$	kr.
Anstatt	23	kr.	denke	20	und	3	kr.

*) Die Zahlen, die zum Kopfrechnen tauglich sind, wurden Seite 158 bis 224 angeführt, und werden also in dieser Tabelle deßhalb übergangen.

Anſtatt 25 kr. denke 24 und 1 kr.; oder
15 und 10 kr.
Anſtatt 26 kr. denke 20 und 6 kr.
Anſtatt 27 kr. denke 15 und 12 kr.
Anſtatt 27½ kr. denke 20 und 7½ kr.
Anſtatt 28 kr. denke 24 und 4 kr.
Anſtatt 29 kr. denke 30 weniger 1 kr.; oder
20, 6 und 3 kr.
Anſtatt 31 kr. denke 30 und 1 kr.
Anſtatt 32 kr. denke 30 und 2 kr.; oder
20 und 12 kr.
Anſtatt 33 kr. denke 30 und 3 kr.
Anſtatt 34 kr. denke 30 und 4 kr.; oder
24 und 10 kr.
Anſtatt 35 kr. denke 30 und 5 kr.; oder
20 und 15 kr.
Anſtatt 36 kr. denke 30 und 6 kr.
Anſtatt 37 kr. denke 30, 6 und 1 kr.
Anſtatt 37½ kr. denke 30 und 7½ kr.
Anſtatt 38 kr. denke 30, 6 und 2 kr.
Anſtatt 39 kr. denke 30, 6 und 3 kr.; oder
24, 12 und 3 kr.; oder
20 und 20 weniger 1 kr.
Anſtatt 40 kr. denke 20 und 20 kr.
Anſtatt 41 kr. denke 20, 20 und 1 kr.
Anſtatt 42 kr. denke 30 und 12 kr.

Anſtatt 43 kr. denke 30, 12 und 1 kr.; oder
20, 20 und 3 kr.
Anſtatt 44 kr. denke 24 und 20 kr.
Anſtatt 45 kr. denke 30 und 15 kr.
Anſtatt 46 kr. denke 20, 20 und 6 kr.
Anſtatt 47 kr. denke 20, 15 und 12 kr.
Anſtatt 47½ kr. denke 20, 20 und 7½ kr.
Anſtatt 48 kr. denke 24 und 24 kr.; oder
30, 15 und 3 kr.; oder
30, 12 und 6 kr.
Anſtatt 49 kr. denke 24, 24 und 1 kr.; oder
30, 15 und 4 kr.; oder
30 und 20 weniger 1 kr.
Anſtatt 49½ kr. denke 30, 12 und 7½ kr.
Anſtatt 50 kr. denke 30 und 20 kr.
Anſtatt 51 kr. denke 30, 15 und 6 kr.; oder
30, 20 und 1 kr.
Anſtatt 52 kr. denke 20, 20 und 12 kr.
Anſtatt 52½ kr. denke 30, 15 und 7½ kr.
Anſtatt 53 kr. denke 30, 20 und 3 kr.
Anſtatt 53½ kr. denke 20, 20, 6 und 7½ kr.
Anſtatt 54 kr. denke 30, 20 und 4 kr.; oder
30 und 24 kr.
Anſtatt 55 kr. denke 30, 20 und 5 kr.; oder
20, 20 und 15 kr.

Anstatt 56 kr. denke 30, 20 und 6 kr.; oder
24, 12, und 20 kr.
Anstatt 57 kr. denke 30, 15 und 12 kr.
Anstatt 57½ kr. denke 30, 20 und 7½ kr.
Anstatt 58 kr. denke 1 fl. weniger 1 Halbbatzen;
oder 30, 20, 4 und 4 kr.
Anstatt 59 kr. denke 1 fl. weniger 1 kr.

Die Kreuzerzahlen ließen sich noch in verschiedene auch nicht gar unbequeme Guldentheile zerlegen; allein ich glaube, daß das Angeführte zureichen möge.

Erläuterte Beyspiele, um zu sehen, wie vorstehende Tabelle zu gebrauchen sey.

1) Was kosten 19 Dreyßiger ordinäre Gerste; wenn 1 Dreyßiger 11 kr. gilt? Antw. 3 fl. 29 kr.

Auflösung. Weil 1 Dreyßiger 11 kr. gilt; so kosten die 19 Dreyßiger 19mal 11 kr.: da aber 11 kr. keine zum Kopfrechnen bequeme Zahl ist; so suchet in der vorstehenden Tabelle 11 kr. auf. Ihr werdet anstatt 11 kr. finden 10 kr. und 1 kr. Nun saget ihr: 1 Dr. kostet 1 Zehner und 1 kr.; folglich 19 Dr. 19 Zehner und 19 kr. — 19 Zehner sind 3 fl. 10 kr., und machen mit den übrigen 19 krn. im Ganzen 3 fl. 29 kr.

2) Was muß man für 13 Pfund Karpfen bezahlen; wenn 1 Pfund 17 kr. gilt? Antw. 3 fl. 41 kr.

Auflösung. Denket: Da 1 Pfund 1 Zwölfer und 1 Fünfer (oder 17 kr.) gilt; so kosten 13 Pfund 13 Zwölfer und 13 Fünfer. — 13 Zwölfer machen 2 fl. 36 kr., und 13 Fünfer sind 1 fl. 5 kr.: zusammen also 3 fl. 41 kr.

3) Wenn man 1 Pfund ordinäre Unschlittkerzen um 27 kr. kauft; was kosten nach diesem Preise 25 Pfund? Antw. 11 fl. 15 kr.

Auflösung. Denket: Da 1 Pfund 1 Fünfzehner und 1 Zwölfer (oder 27 kr.) gilt; so kosten 25 Pfund 25 Fünfzehner und 25 Zwölfer. — 25 Fünfzehner sind 6 fl. 15 kr., und 25 Zwölfer machen 5 fl.: im Ganzen also 11 fl. 15 kr.

4) Was hat man für 23 Pfund Hechten zu bezahlen; wenn 1 Pfund um 29 kr. verkauft wird? Antw. 11 fl. 7 kr.

Auflösung. Denket: Da 1 Pfund $\frac{1}{2}$ fl., weniger 1 kr., gilt; so kosten 23 Pfund $\frac{23}{2}$ fl. weniger 23 kr. — 23 halbe Gulden sind 11 fl. 30 kr.; und weniger 23 kr., bleibt nach Abzug Rest 11 fl. 7 kr.

5) Wenn man 1 Elle Leinwand um $37\frac{1}{2}$ kr. erhält; was muß man dann für 41 Ellen bezahlen? Antw. 25 fl. $37\frac{1}{2}$ kr.

Auflösung. Denket: Da 1 Elle $\frac{1}{2}$ fl. und 1 Achtelsgulden (das ist $37\frac{1}{2}$ kr.) gilt; so kosten 41 Ellen $\frac{41}{2}$ fl.

und 41 Achtelsgulden. 41 halbe Gulden sind 20 fl. 30 kr., und 41 Achtelsgulden machen 5 fl. $7\frac{1}{2}$ kr.: im Ganzen also 25 fl. $37\frac{1}{2}$ kr.

6) Ein Schreiner erhielt aus der Sägemühle 25 Falzbretter, Eines zu 42 kr.; wie viel hatte er zu bezahlen? Antw. 17 fl. 30 kr.

Auflösung. Denket: Da 1 Brett $\frac{1}{2}$ fl. und 1 Zwölfer (oder 42 kr.) gilt; so kosten 25 Bretter 25 halbe Gulden und 25 Zwölfer. — 25 halbe Gulden sind 12 fl. 30 kr., und 25 Zwölfer geben auch 5 fl.: im Ganzen also 17 fl. 30 kr.

7) Jemand brauchte bey seinem Hausbaue 36 Fuder Sand, das Fuder zu 45 kr. Saget mir, wie viel gab er für den Sand aus? Antw. 27 fl.

Auflösung. Denket: Da 1 Fuder 1 halben Gulden und 1 Fünfzehner (das ist, 45 kr.) gilt; so kosten 36 Fuder 36 halbe Gulden und 36 Fünfzehner. — 36 halbe Gulden sind 18 fl., und 36 Fünfzehner sind 9 fl.: im Ganzen also 27 fl.

8) Wenn 1 Elle Pers 54 kr. kostet; was gelten demnach 35 Ellen? Antw. 31 fl. 30 kr.

Auflösung. Denket: Da 1 Elle 1 halben Gulden und 1 Vierundzwanziger (oder 54 kr.) gilt; so kosten 35 Ellen 35 halbe Gulden und 35 Vierundzwanziger. — 35 halbe Gulden sind 17 fl. 30 kr., und 35 Vierundzwanziger machen 14 fl.: im Ganzen also 31 fl. 30 kr.

9) Ein Wirth kaufte 21 Pfund Forellen, das Pfund um 59 kr.; wie viel gab er aus? Antw. 20 fl. 39 kr.

Auflösung. Denket: Da 1 Pfund 1 fl. weniger 1 kr. gilt; so kosten 21 Pfund 21 fl., weniger 21 kr. Zieht man nun die 21 kr., die abgerechnet werden müssen, von 21 fl. ab; so bleiben noch 20 fl. 39 kr. zur Antwort.

Aus dem so eben angewandten letzten Vortheile, die richtige Antwort durch die Subtraktion zu finden, läßt sich die Regel ableiten: So oft die gegebene Fragezahl, oder die Kreuzerzahl im zweyten Gliede nahe an 6, 12, 15, oder nahe an einer runden Zahl, als an 10, 20, 30, 40, 50, 60 stehet; so oft rechnet man mit diesen leichteren Zahlen, und der Überschuß oder Abgang wird dann der Antwort hinzugesetzt, oder genommen. Beyspiele zur Übung lassen sich leicht erfinden.

Man kann auch die Fragezahl zerfällen. Z. B.

Was kosten 72 Pfund; wenn 1 Pfund 53 kr. gilt? Antw. 63 fl. 36 kr.

Auflösung. Kehret vor allem die Aufgabe um, und saget: Was kosten 53 Pfund; wenn 1 Pfund 72 kr. gilt? Jetzt denket ihr: Da 1 Pfund 72 kr., oder 1 fl. und 1 Zwölfer gilt; so kosten 53 Pfund 53 Gulden und 53 Zwölfer. Die 53 Zwölfer geben, wenn man sie durch 5 theilt, 10 fl. 36 kr., und mit den obigen 53 fl. im Ganzen also 63 fl. 36 kr.

Von der Art und Weise,

wie

aus dem Betrage mehrerer Stücke der Preis oder Werth Eines Stückes zu finden ist.

Da ihr nun aus dem Preise Eines Stückes den Betrag von mehreren Stücken zu finden wisset; so will ich euch auch zeigen, wie ihr es anzustellen habet, daß ihr aus dem Betrage mehrerer Stücke den Werth von Einem Stücke bestimmen könnet. Es läßt sich diese Methode zwar nicht in allen, doch aber in unzähligen Fällen anwenden.

Von 2 Stück auf 1 Stück zu schließen.

1) So viele Gulden 2 Stück kosten, eben so viele halbe Gulden gilt 1 Stück. Z. B.

Wenn 2 Ellen Tuch 21 fl. kosten; wie hoch kömmt 1 Elle zu stehen? Antw. 10 fl. 30 kr.

Auflösung. Da 2 Ellen 21 fl. kosten; so gilt jede Elle die Hälfte von 21 fl. — Die Hälfte von 20 fl. ist 10 fl.; und die Häfte von dem noch übrigen Gulden ist $\frac{1}{2}$ fl. oder 30 kr.: das Ganze also 10 fl. 30 kr. — Hätten die 2 Ellen nur 1 fl. gekostet; so wäre 1 Elle

auf 1 halben Gulden oder 30 kr. zu stehen gekommen: da aber die 2 Ellen nicht Einen, sondern 21 fl. kosten; so kommen auf jede Elle $\frac{21}{2}$ fl. oder 10 fl. 30 kr.

Beyspiele zur Übung.

Wenn 2 halbe Metzen Mundmehl 5 fl. kosten; wie hoch kömmt 1 halber Metzen? Antw. 2 fl. 30 kr.

Was kostet 1 Bockhaut; wenn für 2 Stück 15 fl. bezahlt wurden? Antw. 7 fl. 30 kr.

Wenn 2 Zentner Pech 3 Karolin gelten; was kostet demnach 1 Zentner? Antw. 16 fl. 30 kr.

Was kostet 1 Zentner Leinöl; wenn 2 Zentner auf 62 fl. kamen? Antw. 31 fl.

Ein Milchmann (Milchhändler) kaufte 2 Kühe, und bezahlte dafür 181 fl. Was ist nun Eine werth; wenn jede von gleicher Güte und Beschaffenheit war? Antw. 90 fl. 30 kr.

Eine Herrschaft gab für 1 Paar Kutschenpferde 633 fl.; was ist Eines werth? Antw. 316 fl. 30 kr.

---

2) Kommen neben der Guldenzahl auch Kreuzer zu stehen; so müssen diese eben so, als wie die Gulden, halb genommen, das ist, mit 2 getheilt werden. Z. B.

Wie hoch kömmt 1 Elle zu stehen; wenn 2 Ellen 5 fl. 35 kr. kosten? Antw. 2 fl. 47 kr. 2 pf.

Auflösung. Da 2 Ellen 5 fl. 35 kr. gelten; so kostet 1 Elle die Hälfte von 5 fl., und die Hälfte von

35 Kreuzern. Die Hälfte von 5 fl. ist 2 fl. 30 kr.; und die Hälfte von 34 krn. ist 17 kr.; und die Hälfte von dem noch übrigen 1 Kreuzer ist 2 pf. Bringt man nun die 2 fl. 30 kr., dann die 17 kr. und die 2 pf. in eine Summe; so kommen 2 fl. 47 kr. 2 pf. als Antwort heraus. — Die 30 kr. und 17 kr. werden am Bequemsten in eine Summe gebracht, wenn man sagt: 30 und 10 sind 40 und 7 dazu sind 47 kr.; mit den 2 pf. aber 47 kr. 2 pf.; und im Ganzen also 2 fl. 47 kr. 2 pf.

Beyspiele zur Übung.

Was muß man für 1 Pfund bezahlen; wenn 2 Pfund 6 fl. 24 kr. kosten? Antw. 3 fl. 12 kr.

Was kostet 1 Stück; wenn 2 Stück 10 fl. 41 kr. gelten? Antw. 5 fl. 20 kr. 2 pf.

Was ist 1 Zentner werth; wenn für 2 Zentner 31 fl. 45 kr. bezahlt wurden? Antw. 15 fl. 52 kr. 2 pf.

Von 3 Stück auf 1 Stück zu schließen.

1) So viele Gulden 3 Stück kosten, eben so viele Zwanziger oder Drittelsgulden gilt 1 Stück. Z. B.

Was kostet 1 Elle; wenn 3 Ellen 17 fl. gelten? Antw. 5 fl. 40 kr.

Auflösung. Da 3 Ellen 17 fl. gelten; so kostet jede Elle den dritten Theil von 17 fl. Der 3te Theil von 1 fl. ist 20 kr. oder 1 Zwanziger, von 17 fl. also 17 Zwanziger. Weil nun 3 Zwanziger Einen Gulden machen; so theilt man im 2ten Gliede die 17 fl., die nun als 17 Zwanziger anzusehen sind, mit 3: der Quotient 5 giebt Gulden und der Rest 2 Zwanziger zur Antwort. Wir wollen die Aufgabe durch den Regel Detri-Ansatz anschaulich machen, und die Bearbeitung auch zugleich hier ansetzen:

Ellen.	fl.	Elle?
3	17	1
	3	5 fl. 40 kr.
	15	
	—2 Zwanziger, oder 40 kr.	

Die Guldenzahl im 2ten Gliede enthält für jede der drey Ellen 17 Zwanziger, oder den 3ten Theil eines jeden Gulden. Da nun 1 Elle berechnet werden soll; so theilt man die 17 Zwanziger, die für 1 Elle treffen, mit 3, indem man sagt: 3 ist in 17 Zwanzigern 5mal (5 fl.) enthalten, und bleiben noch 2 Zwanziger, oder 40 kr.: daher kommen in der Antwort die 5 fl. 40 kr.

Beyspiele zur Übung.

Jemand hat in 3 Tagen 5 fl. verdient; wie groß war das Tagelohn? Antw. 5 Zwanziger, oder 1 fl. 40 kr.

Wie hoch kömmt 1 Pfund; wenn 3 Pfund 7 fl. kosten? Antw. 7 Zwanziger, oder 2 fl. 20 kr.

Wenn man 3 Ellen für 14 fl. kaufte; wie hoch kam 1 Elle zu stehen? Antw. 14 Zwanziger, oder 4 fl. 40 kr.

Für 3 Stück wurden 28 fl. bezahlt; wie hoch kam Eines? Antw. 9 fl. 20 kr.

Wenn 3 Zentner auf 40 fl. kamen; wie theuer ist der Zentner? Antw. 13 fl. 20 kr.

Drey Brüder erbten ein Vermögen von 631 fl.; wie groß war eines jeden Antheil? Antw. 210 fl. 20 kr.

---

2) Kommen im 2ten Gliede außer den Gulden auch Kreuzer vor; so werden sie mit 3 getheilt, und der Quotient mit dem Zwanziger-Reste, der keinen ganzen Gulden mehr austrägt, in eine Summe gebracht. Z. B.

Wenn 3 Stück 11 fl. 39 kr. gelten; was kostet 1 Stück? Antw. 3 fl. 53 kr.

Auflösung. Weil 3 Stück auf 11 fl. 39 kr. zu stehen kommen; so kostet jedes Stück den 3ten Theil von 11 fl., und den 3ten Theil von 39 krn. — Der 3te Theil von 11 fl. ist 11 Zwanziger oder 3 fl. 40 kr., und der 3te Theil von 39 krn. ist 13 kr.; denn 3mal 13 sind 39. Bringt man nun die 3 fl. 40 kr. und die 13 kr. eine Summe; so kommen 3 fl. 53 kr. heraus.

Beyspiele zur Übnng.

Was kostet 1 Elle blaues Tuch; wenn 3 Ellen 21 fl. 15 kr. kosten? Antw. 7 fl. 5 kr.

Was muß man für 1 Eimer Bier bezahlen; wenn 3 Eimer 17 fl. 15 kr. kosten? Antw. 5 fl. 45 kr.

Wie viel kostet 1 Zentner; wenn 3 Zentner auf 34 fl. 54 kr. zu stehen kamen? Antw. 11 fl. 38 kr.

Von 4 Stück auf 1 Stück zu schließen.

1) So viele Gulden 4 Stück kosten, eben so viele Fünfzehner oder Viertelsgulden gilt 1 Stück. Z. B.

Wenn 4 Stück 7 fl. kosten; was gilt demnach 1 Stück? Antw. 1 fl. 45 kr.

Auflösung. Da 4 Stück 7 fl. kosten; so kömmt jedes Stück auf den 4ten Theil von 7 fl. — Der 4te Theil von 1 fl. ist 15 kr. oder 1 Fünfzehner, von 7 fl. also 7 Fünfzehner. Theilt man nun die 7 Fünfzehner mit 4; so kommen 1 fl. und 3 Fünfzehner, oder 1 fl. 45 kr. zur Antwort heraus. Die Bearbeitung gewähret nach dem Regeldetri-Ansatze folgende Ansicht:

Stück.	fl.	Stück?
4	7	1
4		1 fl. 45 kr.
4		

3 Fünfzehner, oder 45 kr.

Das 2te Glied enthält für jedes Stück 7 Fünfzehner oder 7 Viertelsgulden. Weil nun 1 Stück zu suchen ist; so theilt man die für 1 Stück treffenden 7 Fünfzehner mit 4, wodurch 1 fl. 45 kr. zur Antwort heraus kommen.

Beyspiele zur Übung.

Wie hoch kömmt 1 Pfund; wenn 4 Pfund 3 fl. kosten? Antw. 3 Fünfzehner, oder 45 kr.

Was ist 1 Elle werth; wenn 4 Ellen 5 fl. kosten? Antw. 5 Fünfzehner, oder 1 fl. 15 kr.

Vier Männer erhalten für eine gewisse Arbeit 11 fl.; wie groß ist eines jeden Verdienst? Antw. 11 Fünfzehner, oder 2 fl. 45 kr.

Wenn 1 Elle sehr feines Tuch 17 fl. kostet; was muß man für 1 Viertel desselben Tuches bezahlen? Antw. 17 Fünfzehner, oder 4 fl. 15 kr.

Wie hoch kömmt 1 Zentner; wenn 4 Zentner 39 fl. kosten? Antw. 9 fl. 45 kr.

Wie theuer ist 1 Schäffel Haber; wenn 4 Schäffel 47 fl. gelten? Antw. 11 fl. 45 kr.

---

2) Kommen 4 Stück nicht bloß auf einige Gulden, sondern auch auf einige Kreuzer; so muß sowohl von diesen, als von jenen der 4te Theil genommen, und in eine Summe gebracht werden. Z. B.

Was ist 1 Metzen werth; wenn für 4 Metzen 19 fl. 45 kr. bezahlt wurden? Antw. 4 fl. 56 kr. 1 pf.

Auflösung. Da 4 Metzen 19 fl. 45 kr. gelten; so kostet 1 Metzen den 4ten Theil von 19 fl., und den 4ten Theil von 45 krn. Der 4te Theil von 1 fl. ist 1 Fünfzehner, von 19 fl. also 19 Fünfzehner, oder 4 fl. 45 kr. — Der 4te Theil von 44 krn. ist 11 kr.; denn 4mal 11 kr. sind 44 kr.: und der 4te Theil von dem noch übrigen Kreuzer ist 1 pf. Bringt man nun die 4 fl. 45 kr., dann die 11 kr. und 1 pf. in eine Summe; so kommen 4 fl. 56 kr. 1 pf. als Antwort zum Vorschein.

Beyspiele zur Übung.

Wenn für 4 Klafter Holz 36 fl. 16 kr. bezahlt wurden; wie hoch kam 1 Klafter? Antw. 9 fl. 4 kr.

Was kostet 1 Zentner; wenn 4 Zentner auf 33 fl. 48 kr. kamen? Antw. 8 fl. 27 kr.

Was muß man für 1 halben Metzen bezahlen; wenn 4 halbe Metzen 43 fl. 56 kr. gelten? Antw. 10 fl. 59 kr.

Von 5 Stück auf 1 Stück zu schließen.

1) So viele Gulden 5 Stück kosten, eben so viele Zwölfer oder Fünftels-Gulden gilt 1 Stück. Z. B.

Wie hoch kömmt 1 Stück; wenn für 5 Stück 19 fl. bezahlt wurden? Antw. 3 fl. 48 kr.

Auflösung. Da 5 Stück 19 fl. gelten; so kostet jedes Stück den 5ten Theil von 19 fl. Der 5te Theil von 1 fl. ist 1 Zwölfer, von 19 fl. also 19 Zwölfer. Weil 5 Zwölfer 1 fl. machen; so theilt man im 2ten Gliede die 19 fl., welche nun als 19 Zwölfer zu betrachten sind, mit 5: der Quotient 3 giebt Gulden und der Rest 4 Zwölfer zur Antwort, als:

Stück.	fl.	Stück?
5	19	1
	5	5 fl. 48 kr.
	15	

— 4 Zwölfer, oder 48 kr.

Daß im 2ten Gliede die 19 fl. 19 Zwölfer vorstellen, ist leicht einzusehen; denn hätten die 5 Stück 1 fl. gekostet; so wäre 1 Stück auf 1 Zwölfer zu stehen gekommen, weil der Gulden 5 Zwölfer hat: da aber die 5 Stück nicht 1 fl., sondern 19 fl. kosten; so kommen auf jedes der 5 Stück 19 Zwölfer oder 3 fl. 48 kr.

Beyspiele zur Übung.

Was kostet 1 Pfund; wenn 5 Pfund auf 3 fl. kommen? Antw. 3 Zwölfer, oder 36 kr.

Wie hoch kömmt 1 Elle; wenn 5 Ellen 9 fl. kosten? Antw. 9 Zwölfer, oder 1 fl. 48 kr.

Wenn 5 Eimer auf 17 fl. kamen; was kostet 1 Eimer? Antw. 17 Zwölfer, oder 3 fl. 24 kr.

Wenn man bey 5 Schäffel 23 fl. gewinnt; wie groß ist der Gewinn bey Einem? Antw. 4 fl. 36 kr.

Was kostet 1 Zentner; wenn 5 Zentner um 57 fl. gekauft wurden? Antw. 11 fl. 24 kr.

Wenn man 5 Schäffel Gerste für 64 fl. gab; wie hoch kam Eines? Antw. 12 fl. 48 kr.

---

2) Kommen im 2ten Gliede neben den Gulden auch Kreuzer zu stehen; so muß sowohl von diesen, als jenen der 5te Theil genommen, und sodann in eine Summe gebracht werden. Z. B.

Wenn 5 Ellen 27 fl. 55 kr. kosten; wie hoch kömmt Eine? Antw. 5 fl. 35 kr.

Auflösung. Da 5 Ellen 27 fl. 55 kr. gelten; so kostet jede Elle den 5ten Theil von 27 fl., und den 5ten Theil von 55 krn. — Der 5te Theil von 27 fl. ist 27 Zwölfer oder 5 fl. 24 kr., und der 5te Theil von 55 krn. ist 11 kr.; denn 5mal 11 kr. sind 55 kr. Bringt man nun die 5 fl. 24 kr. und die 11 kr. in eine Summe; so kommen 5 fl. 35 kr. zur Antwort heraus.

Beyspiele zur Übung.

Was kostet 1 Pfund; wenn 5 Pfund 3 fl. 15 kr. kosten? Antw. 3 Zwölfer und 3 kr., oder 39 kr.

Wenn 5 Stück auf 17 fl. 40 kr. kommen; was kostet Eines? Antw. 3 fl. 32 kr.

Was muß man für 1 Zentner bezahlen; wenn 5 Zentner 71 fl. 45 kr. kosten? Antw. 14 fl. 21 kr.

Von 6 Stück auf 1 Stück zu schließen.

1) So viele Gulden 6 Stück kosten, eben so viele Zehner oder Sechstelsgulden gilt 1 Stück. Z. B.

Wenn 6 Stück 19 fl. gelten; was kostet 1 Stück? Antw. 3 fl. 10 kr.

Auflösung. 6 Stück gelten 19 fl., folglich kostet jedes Stück den 6ten Theil von 19 fl. — Der 6te Theil von 1 fl. ist 10 kr. oder 1 Zehner; denn 6 Zehner oder 6mal 10 kr. sind 60 kr. oder 1 fl. Da nun der 6te Theil von 1 fl. 1 Zehner ist; so ist der 6te Theil von 19 fl. 19 Zehner. Theilt man nun im 2ten Gliede die 19 fl., die in diesem Falle als Zehner anzusehen sind, mit 6; so kommen 3 fl. und 1 Zehner, oder 3 fl. 10 kr. heraus. Nach dem Regel Detri-Ansatze kömmt es auf folgende Weise zu stehen:

Stück.	fl.	Stück?
6	19	1
	6	3 fl. 10 kr.
	18	
	—1 Zehner, oder 10 kr.	

Hätten die 6 Stück 1 fl. gekostet; so wäre 1 Stück auf 1 Zehner gekommen; weil, wie gesagt, der Gulden 6 Zehner hat: da aber die 6 Stück 19 fl. gelten; so kostet jedes Stück 19 Zehner, oder 3 fl. 10 kr.

Beyspiele zur Übung.

Wenn 6 Metzen Haber (Hafer) 16 fl. kosten; wie hoch kömmt der Metzen? Antw. 16 Zehner, oder 2 fl. 40 kr.

Wie viel muß man für 1 Stück bezahlen; wenn 6 Stück auf 23 fl. kamen? Antw. 23 Zehner, oder 3 fl. 50 kr.

Sechs Klafter Holz wurden um 38 fl. gekauft; wie theuer war die Klafter? Antw. 38 Zehner, oder 6 fl. 20 kr.

Wenn 6 Eimer Bier 33 fl. kosten; was ist 1 Eimer werth? Antw. 5 fl. 30 kr.

Wie hoch kömmt der Zentner; wenn 6 Zentner 57 fl. kosteten? Antw. 9 fl. 30 kr.

Ein Bauherr bezahlte am Sonnabende den Arbeitsleuten 123 fl. Wochenlohn; was trifft auf 1 Tag? Antw. 20 fl. 30 kr.

---

2) Kommen im 2ten Gliede außer den Gulden auch Kreuzer vor; so werden sie mit 6 getheilt, und der Quotient mit dem Zehnerreste, der keinen ganzen Gulden mehr ausmacht, in eine Summe gebracht. Z. B.

Wenn 6 Stück 13 fl. 54 kr. kosten; wie hoch kömmt 1 Stück? Antw. 2 fl. 19 kr.

Auflösung. Da 6 Stück 13 fl. 54 kr. gelten; so kostet jedes Stück den 6ten Theil von 13 fl., und den 6ten Theil von 54 krn. — Der 6te Theil von 13 fl. ist 13 Zehner oder 2 fl. 10 kr., und der 6te Theil von 54 krn. ist 9 kr.; denn 6mal 9 kr. sind 54 kr. Zählt man nun die 2 fl. 10 kr. und die 9 kr. zusammen; so kommen 2 fl. 19 kr. als Antwort heraus.

Beyspiele zur Übung.

Wenn 6 Ellen um 25 fl. 18 kr. gekauft wurden; wie hoch kam 1 Elle zu stehen? Antw. 4 fl. 13 kr.

Sechs Häute Schmalleder kosten 37 fl. 36 kr.; wie hoch kömmt 1 Stück? Antw. 6 fl. 16 kr.

Wie hoch kömmt 1 Zentner Baumöl; wenn 6 Zentner 362 fl. 42 kr. kosteten? Antw. 60 fl. 27 kr.

Von 8 Stück auf 1 Stück zu schließen.

1) So viele Gulden 8 Stück kosten, eben so viele Achtelsgulden gilt 1 Stück. Z. B.

Wenn 8 Ellen 39 fl. kosten; was ist 1 Elle werth? Antw. 4 fl. 52 kr. 2 pf.

Auflösung. Da 8 Ellen auf 39 fl. kommen; so kostet jede Elle den 8ten Theil von 39 fl. — Der 8te Theil von 1 fl. ist 1 Achtelsgulden oder $7\frac{1}{2}$ kr., von 39 fl. also 39 Achtelsgulden. Weil nun 8 Achtels-Gulden 1 fl. machen; so theilt man im 2ten Gliede die 39 fl., welche hier 39 Achtelsgulden vorstellen, mit 8: der Quotient giebt 4 Gulden und der Rest 7 Achtels-Gulden oder 52 kr. 2 pf.; denn 7mal 7 kr. sind 49 kr.; 7 Zweyer sind 3 kr. 2 pf., und im Ganzen also 4 fl. 52 kr. 2 pf.

Nach dem Regeldetri-Ansatze gewähret es nachstehende Ansicht:

Ellen.	fl.		Elle?
8	39		1
	8	4 fl.	
	32		

— 7 Achtelsgulden, oder 52 kr. 2 pf.

Wären die 8 Ellen auf 1 fl. zu stehen gekommen; so hätte die Elle 1 Achtelsgulden oder 7 kr. 2 pf. gekostet, weil der Gulden 8 Achtelsgulden hat: da aber die 8 Ellen nicht Einen, sondern 39 fl. kosten; so kömmt jede Elle auf 39 Achtelsgulden, oder 4 fl. 52 kr. 2 pf.

Beyspiele zur Übung.

Wie hoch kömmt 1 Pfund; wenn 8 Pfund für 3 fl. verkauft wurden? Antw. 3 Achtelsgulden, oder 22 kr. 2 pf.

Wenn 8 Mäßlein 7 fl. kosteten; wie theuer war Eines? Antw. 7 Achtelsgulden, oder 52 kr. 2 pf.

Was muß man für 1 Elle bezahlen; wenn 8 Ellen um 11 fl. verkauft werden? Antw. 11 Achtels-Gulden, oder 1 fl. 22 kr. 2 pf.

Was ist ein Metzen werth; wenn 8 Metzen 21 fl. gelten? Antw. 2 fl. $37\frac{1}{2}$ kr.

Jemand hat für 8 Klafter Holz 60 fl. bezahlt; wie hoch kam ihm Eine derselben? Antw. 7 fl. 30 kr.

Für 8 Zentner Waare wurden 481 fl. bezahlt; was trifft auf 1 Zentner? Antw. 60 fl. $7\frac{1}{2}$ kr.

---

2) Kommen im 2ten Gliede neben den Gulden auch Kreuzer zu stehen; so werden sie mit 8 getheilt, und mit dem Achtelsgulden-Reste in eine Summe gebracht. Z. B.

Wenn man für 8 Zentner 11 fl. 56 kr. Fuhrlohn fordert; wie viel muß man demnach für 1 Zentner bezahlen? Antw. 1 fl. $29\frac{1}{2}$ kr.

Auflösung. Da man für 8 Zentner 11 fl. 56 kr. Fracht bezahlen muß; so trifft auf jeden dieser 8 Zentner der 8te Theil von 11 fl. 56 kr. — Der 8te Theil von 1 fl. ist, wie bekannt, $7\frac{1}{2}$ kr. oder 1 Achtelsgulden, von 11 fl. also 11 Achtelsgulden oder 1 fl. $22\frac{1}{2}$ kr. — Der 8te Theil von 56 kr. ist 7 kr; denn 8mal 7 kr. sind 56 kr. Bringt man nun 1 fl. $22\frac{1}{2}$ kr. und 7 kr. in eine Summe; so erscheint die Antwort mit 1 fl. $29\frac{1}{2}$ kr.

Beyspiele zur Übung.

Wenn 8 Pfund 9 fl. 16 kr. kosten; wie theuer ist das Pfund? Antw. 1 fl. 9 kr. 2 pf.

8 Paar Mannsstrümpfe kommen auf 10 fl. 40 kr.; was kostet 1 Paar? Antw. 1 fl. 20 kr.

Unter 8 Arme sollen 21 fl. 32 kr. vertheilt werden; wie viel trifft eine Person? Ant. 2 fl. 41 kr. 2 pf.

---

3) Bleibt bey der Theilung der Kreuzer noch ein Rest; so stellt derselbe so viele Häller (Achtelskreuzer) vor, als die Kreuzerrest-Zahl Einheiten enthält. Z. B.

Eine Elle Tuch um 12 fl. 45 kr.; wie hoch kömmt das halbe Viertel oder 1 Achtel? Antw. 1 fl. 35 kr. 5 hl.

Auflösung. Der 8te Theil von 12 fl. ist 12 Achtelsgulden oder 1 fl. 30 kr. Der 8te Theil von 40 krn. ist 5 kr.; denn 8mal 5 kr. sind 40 kr. Und der 8te Theil von den noch übrigen 5 Kreuzern ist 5 Häller; denn der 8te Theil von 1 kr. ist 1 hl., von 5 krn. also 5 hl. Bringt man nun 1 fl. 30 kr., dann 5 kr. und 5 hl. in eine Summe; so kommen 1 fl. 35 kr. 5 hl. zur Antwort heraus.

Beyspiele zur Übung.

Wie hoch kömmt der halbe Vierling Kaffee; wenn das Pfund 1 fl. 28 kr. gilt? Antw. 11 kr.

Was kosten $7\frac{1}{2}$ Maß Bier; wenn der Eimer 4 fl. 45 kr. gilt, und $7\frac{1}{2}$ Maß der 8te Theil des Eimers sind? Antw. 35 kr. 5 hl.

Was kostet 1 Achtel ($7\frac{1}{2}$ Zoll) Buchenholz; wenn die Klafter 9 fl. 37 kr. gilt? Antw. 1 fl. 12 kr. 1 hl.

Von 10 Stück auf 1 Stück zu schließen.

1) So viele Gulden 10 Stück kosten, eben so viele Sechser oder Zehentelsgulden gilt 1 Stück. Z. B.

Jemand hat 10 Tage gearbeitet, und dafür 19 fl. eingenommen; wie viel hatte er Tagelohn? Antw. 1 fl. 54 kr.

Auflösung. Hätte der Arbeiter in 10 Tagen nur 1 fl. eingenommen; so wäre das Tagelohn der 10te Theil des Gulden, nämlich 1 Sechser gewesen, weil der Gulden 10 Sechser hat: da er aber 19 fl. einnahm; so trifft ihn von jedem der 19 Gulden der 10te Theil. Der 10te Theil von 1 fl. ist, wie gesagt, 1 Sechser, von 19 fl. also 19 Sechser, oder 1 fl. 54 kr. — Die Sechser werden in Gulden verwandelt, wenn man von der Summe der 19 Sechser die letzte Ziffer 9 an der

Einheitenstelle von der zur Linken stehenden Ziffer in Gedanken durch einen Senkstrich absondert, und mit 6 vervielfältiget: das Produkt giebt 54 Kreuzer, und die zur Linken stehende Ziffer giebt 1 fl., im Ganzen also 1 fl. 54 kr.

Anmerk. Wie jede hohe Sechser-Summe in Gulden zu verwandeln sey, ist bereits S. 189 abgehandelt worden, wo also nachzusehen ist.

Beyspiele zur Übung.

Wenn 10 Ellen Band 3 fl. kosten; wie theuer ist die Elle? Antw. 3 Sechser, oder 18 kr.

Jemand kaufte 10 Ellen Leinwand. Wie hoch wurde die Elle angerechnet, wenn das Ganze auf 7 fl. zu stehen kam? Antw. 7 Sechser, oder 42 kr.

Peter kam in ein Krankenhaus, worin 10 Personen schwer krank danieder lagen. Petern rührte diese Trauerscene, und gab, da er wieder nach Hause kehrte, dem Krankenwärter eine halbe Souveraind'or, daß er sie unter die Unglücklichen gleichheitlich vertheilen möchte; wie viel traf jeden? Antw. 8 Sechser, oder 48 kr.

Wenn man in 10 Tagen 13 fl. Einkommen hat; was trifft auf den Tag? Antw. 1 fl. 18 kr.

Was muß man für 1 Pfund bezahlen; wenn 10 Pfund 21 fl. kosten? Antw. 2 fl. 6 kr.

Für 10 Zentner bezahlte man 137 fl.; wie viel für 1 Zentner? Antw. 13 fl. 42 kr.

2) Kommen im 2ten Gliede außer den Gulden auch Kreuzer vor; so werden sie mit 10 getheilt, und der Quotient mit dem in Kreuzer aufgelöseten Sechser-Reste in eine Summe gebracht. Z. B.

Wenn 10 Stück 14 fl. 55 kr. gelten; was kostet dann 1 Stück? Antw. 1 fl. 29 kr. 2 pf.

Auflösung. Da 10 Stück 14 fl. 55 kr. gelten; so kostet jedes Stück den 10ten Theil von 14 fl., und den 10ten Theil von 55 krn. — Der 10te Theil von 14 fl. ist 14 Sechser oder 1 fl. 24 kr., und der 10te Theil von 55 krn. ist 5 kr. und $\frac{5}{10}$ kr. oder 2 pf. Bringt man nun 1 fl. 24 kr. und 5 kr. 2 pf. in eine Summe; so kommen 1 fl. 29 kr. 2 pf. zur Antwort heraus.

Beyspiele zur Übung.

Was kostet 1 Vierling; wenn $2\frac{1}{2}$ Pfund (10 Vierling) 5 fl. 45 kr. gelten? Antw. $34\frac{5}{10}$ kr., oder 34 kr. 2 pf.

Wie hoch kömmt 1 Paar Schaffelle; wenn 10 Paar 34 fl. 30 kr. gelten? Antw. 3 fl. 27 kr.

Wie viel muß man für 1 Zentner bezahlen; wenn 10 Zentner auf 261 fl. 29 kr. kommen? Antw. 26 fl. $8\frac{9}{10}$ kr.

Will man die $\frac{9}{10}$ kr. in eine geringere Sorte z. B. in Häller auflösen; so darf man nur den Zähler 9 mit 8 vervielfältigen, und das Produkt 72 hl. mit dem Nenner 10 theilen: der Quotient giebt $7\frac{2}{10}$ Häller, oder $7\frac{1}{5}$ hl. zur Antwort.

Vom Dutzend oder von 12 Stück auf 1 Stück zu schließen.

1) So viele Gulden 12 Stück kosten, eben so viele Fünfer gilt 1 Stück. Z. B.

Wenn 1 Dutzend Strümpfe um 35 fl. gekauft wird; wie theuer ist das Paar? Antw. 2 fl. 55 kr.

Auflösung. Da 12 Paar 35 fl. gelten; so kostet jedes Paar den 12ten Theil von 35 fl. — Der 12te Theil von 1 fl. ist 1 Fünfer oder 5 kr., von 35 fl. also 35 Fünfer. Weil nun 12 Fünfer 1 fl. machen; so theilt man die 35 fl., die nun 35 Fünfer vorstellen, mit 12: der Quotient giebt 2 fl., und der Rest 11 Fünfer zur Antwort; die 11 Fünfer werden aber mit 5 vervielfältiget, und so in 55 kr. verwandelt.

Beyspiele zur Übung.

Was gilt 1 Pfund Schweinfleisch; wenn 12 Pfund 3 fl. kosten? Antw. 3 Fünfer, oder 15 kr.

Was ist 1 halber Metzen Haber werth; wenn 12 halbe Metzen 8 fl. kosten? Antw. 8 Fünfer, oder 40 kr.

Ein Geschmeidehändler fordert für 1 Dutzend Messer 11 fl.; wie hoch kömmt Eines zu stehen? Antw. 11 Fünfer, oder 55 kr.

Eine Magd hat 18 fl. Jahrlohn; was trifft sie in jedem Monath? Antw. 18 Fünfer, oder 1 fl. 30 kr.

Peter hat 1300 fl. hergeliehen, wofür er jährlich 52 fl. Zins einnimmt; wie viel trifft ihn in jedem Monath? Antw. 52 Fünfer, oder 4 fl. 20 kr.

Wie hoch kömmt 1 Zentner; wenn 12 Zentner 125 fl. kosten? Antw. 10 fl. 25 kr.

---

2) Kommen 12 Stück nicht bloß auf Gulden allein, sondern auch auf einige Kreuzer; so muß sowohl von diesen, als jenen der 12te Theil genommen, und sodann in eine Summe gebracht werden. Z. B.

Wenn man in 12 Tagen 17 fl. 25 kr. zu verzehren hat; was trifft auf den Tag? Antw. 1 fl. $27\frac{1}{12}$ kr.

Auflösung. Weil man in 12 Tagen 17 fl. 25 kr. zu verzehren hat; so trifft auf jeden Tag der 12te Theil von 17 fl., und der 12te Theil von 25 krn. — Der 12te Theil von 17 fl. ist 17 Fünfer, oder 1 fl. 25 kr.: und der 12te Theil von 25 krn. ist $2\frac{1}{12}$ kr.; denn 12 in 25 ist 2mal enthalten, und bleibt noch 1 kr., der auch noch in 12 Theile getheilt werden soll. Da aber eine Theilung schlechterdings unmöglich ist; so bleibt der Bruch $\frac{1}{12}$ kr. Bringt man nun 1 fl. 25 kr. und die $2\frac{1}{12}$ kr. in eine Summe; so kommen 1 fl. $27\frac{1}{12}$ kr. zur Antwort heraus.

Beyspiele zur Übung.

Jemand hat 2 Wochen gearbeitet, und dafür 11 fl. 12 kr. eingenommen; wie viel hatte er Tagelohn? Antw. 56 kr.

12 Tagelöhner hatten für Verrichtung einer gewissen Arbeit 19 fl. 48 kr. erhalten; wie viel traf einen jeden? Antw. 1 fl. 39 kr.

Ein Wirth bezahlte für 12 Eimer Bier und Fracht 51 fl. 50 kr.; wie theuer kam der Eimer? Antw. 4 fl. 19 $\frac{2}{1\,2}$ kr.

Von 15 Stück auf 1 Stück zu schließen.

1) So viele Gulden 15 Stück kosten, eben so viele Batzen gilt 1 Stück. Z. B.

Wenn 15 Stück 19 fl. gelten; was kostet dann 1 Stück? Antw. 1 fl. 16 kr.

Auflösung. Da 15 Stück 19 fl. gelten; so kostet jedes Stück den 15ten Theil von 19 fl. — Der 15te Theil von 1 fl. ist 1 Batzen oder 4 kr., von 19 fl. also 19 Batzen. Da 15 Batzen 1 fl. machen; so theilt man die 19 fl., die nun als 19 Batzen angesehen werden, mit 15: der Quotient giebt 1 fl., und der Rest 4 Batzen, oder 16 kr. zur Antwort.

Beyspiele zur Übung.

15 Pfund Seife um 5 fl.; wie theuer ist das Pfund? Antw. 5 Batzen, oder 20 kr.

Wie hoch wurde 1 Pfund Kerzen angerechnet; wenn 15 Pfund 7 fl. galten? Antw. 7 Batzen, oder 28 kr.

Was ist 1 Pfund Ruthen werth; wenn 15 Pfund 13 fl. kosten? Antw. 13 Batzen, oder 52 kr.

Wenn 15 Zentner Heu 17 fl. gelten; was ist der Zentner werth? Antw. 17 Batzen, oder 1 fl. 8 kr.

Wie hoch kömmt das Hundert Ziegelsteine; wenn 15 Hundert um 33 fl. gekauft werden? Antw. 2 fl. 12 kr.

Für 15 Klafter Fichtenholz wurden 69 fl. bezahlt; wie theuer war die Klafter? Antw. 4 fl. 36 kr.

---

2) Kommen die 15 Stück auch auf einige Kreuzer; so werden sie mit 15 getheilt, und der Quotient mit dem 15ten Theil der vorhandenen Gulden in eine Summe gebracht. Z. B.

Wenn 15 Stück Kalbleder 37 fl. 30 kr. werth sind; wie hoch kömmt dann 1 Haut zu stehen? Antw. 2 fl. 30 kr.

Auflösung. Der 15te Theil von 37 fl. ist 37 Batzen, oder 2 fl. 28 kr.; und der 15te Theil von 30 krn. ist 2 kr. Zählt man nun die 2 fl. 28 kr. und die 2 kr. zusammen; so kommen 2 fl. 30 kr. als Antwort zum Vorschein.

Beyspiele zur Übung.

Was kostet ein Fuder Lehm; wenn für 15 Fuder 18 fl. 45 kr. gefordert werden? Antw. 1 fl. 15 kr.

Für 15 Bodenbretter mußte ein Schreiner auf der Sägemühle 33 fl. 15 kr. bezahlen; wie hoch kam ihm 1 Brett zu stehen? Antw. 2 fl. 13 kr.

Unter 15 Arme wurden 63 fl. 36 kr. Zinsbeytrag vertheilt; wie viel traf jede Person, wenn das Ganze gleichheitlich vertheilt wurde? Antw. 4 fl. $14\frac{6}{15}$ oder $\frac{2}{5}$ kr.

Von 16 Stück auf 1 Stück zu schließen.

1) So viele Gulden 16 Stück kosten, eben so vielmal 3 kr. und eben so vielmal 3 pf. gilt 1 Stück. Z. B.

Wie theuer ist die Elle Pers; wenn 16 Ellen 21 fl. kosten? Antw. 1 fl. 18 kr. 3 pf.

Auflösung. Jede Elle kostet den 16ten Theil von 21 fl. — Der 16te Theil von 1 fl. ist 3 kr. 3 pf. oder 1 Sechzehntelsgulden, von 21 fl. also 21 Sechzehntelsgulden. Da nun 16 Sechzehntelsgulden 1 fl. machen; so theilt man die 21 fl., die nun 21 Sechzehntelsgulden vorstellen, mit 16: der Quotient giebt 1 fl., und der Rest 5mal 3 kr. und 5mal 3 pf. — 5mal 3 kr.

sind 15 kr., und 5mal 3 pf. sind 15 pf. oder 3 kr. 3 pf. — Bringt man nun 1 fl., dann 15 kr. und 3 kr. 3 pf. zusammen in eine Summe; so kommen 1 fl. 18 kr. 3 pf. zur Antwort heraus.

Man kann die richtige Antwort auch finden, wenn man die Sechzehntelsgulden durch Halbiren in Achtels-Gulden, und die Achtelsgulden durch abermaliges Halbiren in Fünfzehner verwandelt. Obige 21 Sechzehntelsgulden werden demnach also berechnet: Von der ungeraden Sechzehntels-Guldenzahl 21 lasse ich erst Einen Sechzehntelsgulden weg, und behalte ihn indessen im Sinne, alsdann sage ich: Halb 20 ist 10 (Achtels-Gulden), und halb 10 ist 5 (Fünfzehner), und 5 Fünfzehner machen 1 fl. 15 kr., mit dem im Sinne behaltenen 1 Sechzehntels-Gulden aber 1 fl. 18 kr. 3 pf.

Beyspiele zur Übung.

Wie viel kostet 1 Stück; wenn 16 Stück 6 fl. werth sind? Antw. 6 Groschen und 6mal 3 pf. — 6 Groschen sind 18 kr., und 6mal 3 pf. sind 18 pf. oder 4 kr. 2 pf., und das Ganze also 22 kr. 2 pf.

Wenn 16 Pfund 11 fl. kosten; wie hoch kömmt demnach 1 Pfund? Antw. 11 Groschen und 11mal 3 pf. oder 33 pf. — 11 Groschen sind 33 kr., und 33 pf. sind 8 kr. 1 pf.; und das Ganze 41 kr. 1 pf.

Ein Maurer arbeitete 16 Tage, und empfieng dafür 20 fl.; wie viel hatte er Tagelohn? Antw. 20 Groschen und 20mal 3 pf. oder 60 pf. — 20 Groschen sind 1 fl., nnd 60 pf. sind 15 kr., und das Ganze 1 fl. 15 kr. — Man kann die 20 Sechzehntelsgulden

auch also bestimmen, wenn man sagt: 16 Sechzehntelsgulden sind 1 fl., und die noch übrigen 4 Sechzehntelsgulden (als der 4te Theil aus 16) sind 15 kr. oder $\frac{1}{4}$ fl.

Wie hoch kömmt 1 Elle Taffet; wenn 16 Ellen 40 fl. kosten? Antw. 40 Sechzehntelsgulden, oder 2 fl. 30 kr.

16 Pfund Gewürz um 50 fl.; wie theuer ist Ein Pfund? Antw. 50 Sechzehntelsgulden, oder 3 fl. 7 kr. 2 pf.

Wie groß ist der Werth Einer Klafter Föhrenholz; wenn 16 Klafter 76 fl. kosten? Antw. 76 Sechzehntelsgulden, oder 4 fl. 45 kr.

---

2) Kosten 16 Stück einige Gulden und Kreuzer; so muß man von beyden den 16ten Theil nehmen, und in eine Summe bringen. Z. B.

Ein Kornhändler gewann bey 16 Schäffel 33 fl. 48 kr.; wie viel hatte er bey jedem Schäffel zum Beßten? Antw. 2 fl. 6 kr. 3 pf.

Auflösung. Weil man bey 16 Schäffel 33 fl. 48 kr. gewinnt; so gewinnt man an jedem Schäffel den 16ten Theil von 33 fl., und den 16ten Theil von 48 krn. — Der 16te Theil von 33 fl. ist 33 Sechszehntelsgulden, oder 2 fl. 3 kr. 3 pf.; denn 16 in 33 Sechzehntelsgulden ist 2mal (2 fl.) enthalten, und bleibt noch 1 Sechzehntelsgulden, oder 3 kr. 3 pf. — Der 16te Theil von 48 krn. aber ist 3 kr.; denn 16mal

3 kr. sind 48 kr. Bringt man nun die 2 fl. 3 kr. 3 pf. und die 3 kr. in eine Summe; so kommen 2 fl. 6 kr. 3 pf. als Antwort zum Vorschein.

Beyspiele zur Übung.

Wenn 16 Pfund 17 fl. 16 kr. kosten; wie theuer ist dann 1 Pfund? Antw. 1 fl. 4 kr. 3 pf.

Wie hoch kömmt die Elle; wenn 16 Ellen 49 fl. 32 kr. kosten? Antw. 3 fl. 5 kr. 3 pf.

Was ist 1 Stück werth; wenn 16 Stück 40 fl. 17 kr. gelten? Antw. 2 fl. $31\frac{1}{16}$ kr.

Von 20 Stück auf 1 Stück zu schließen.

1) So viele Gulden 20 Stück kosten, eben so viele Groschen gilt 1 Stück. Z. B.

Was kostet 1 Loth; wenn 20 Loth 3 fl. gelten? Antw. 9 kr.

Auflösung. Da 20 Loth 3 fl. gelten; so kostet jedes Loth den 20sten Theil von 3 fl. — Der 20ste Theil von 1 fl. ist 3 kr. oder ein Groschen, von 3 fl. also 3 Groschen oder 9 kr. Denn hätten die 20 Loth nur 1 fl. gekostet; so wäre jedes Loth auf 1 Groschen oder 3 kr. zu stehen gekommen, weil der Gulden eben

so viele Groschen hat, als hier Lothe vorhanden sind: da aber die 20 Loth 3 fl. gelten; so kömmt jedes Loth auf 3 Groschen oder 9 kr.

Kommen zur Antwort so viele Groschen heraus, daß sie Einen, oder mehrere Gulden machen; so verfahre man, wie bereits Seite 208 ꝛc. gezeigt wurde.

Beyspiele zur Übung.

Was ist 1 Elle Band werth; wenn 20 Ellen 5 fl. kosten? Antw. 5 Groschen, oder 15 kr.

Jemand verkaufte 20 Wiedel Frösche für 7 fl.; wie hoch kam das Wiedel zu stehen? Antw. 7 Groschen, oder 21 kr.

Wenn 20 Viertel (500 Stück) Krebse 11 fl. kosten; wie theuer ist das Viertel oder 25 Stück? Antw. 11 Groschen, oder 33 kr.

Ein Schuhmacher bezahlte für 20 Pfund Sohlleder 14 fl.; wie hoch kam ihm 1 Pfund zu stehen? Antw. 14 Groschen, oder 42 kr.

Ein Maurer nahm in 20 Tagen 18 fl. ein; wie groß war das Tagelohn? Antw. 18 Groschen, oder 54 kr.

Wie hoch kömmt Eine Elle Pers; wenn 20 Ellen 27 fl. kosten? Antw. 27 Groschen, oder 1 fl. 21 kr.

2) Kommen außer den Gulden auch noch Kreuzer vor; so wird von diesen, so wie von jenen der 20ste Theil genommen, und in eine Summe gebracht. Z. B.

Wie viel muß man für 1 Pfund bezahlen; wenn 20 Pfund 13 fl. 50 kr. kosten. Antw. 41 kr. 2 pf.

Auflösung. Der 20ste Theil von 13 fl. ist 13 Groschen oder 39 kr., und der 20ste Theil von 50 krn. ist 2 kr. 2 pf.; denn 20 in 50 krn. ist 2 $\frac{1}{2}$ mal enthalten. Bringt man nun die 39 kr. und die 2 kr. 2 pf. in eine Summe; so kommen 41 kr. 2 pf. zur Antwort heraus.

Beyspiele zur Übung.

Wie hoch kömmt 1 Elle Leinwand; wenn 20 Ellen 12 fl. 20 kr. kosten? Antw. 12 Groschen und 1 kr., oder 37 kr.

Ein Bauer nahm für 20 Zentner Heu 29 fl. 40 kr. ein; wie theuer gab er den Zentner hin? Antw. 29 Groschen und 2 kr., oder 1 fl. 29 kr.

Jemand verkaufte 20 Zentner Waare um 45 fl. 30 kr. theuerer, als er sie einhandelte; wie groß ist der Gewinn bey jedem Zentner? Antw. 45 Groschen und $1\frac{10}{20}$ kr., oder 2 fl. 16 kr. 2 pf.

Von 24 Stück auf 1 Stück zu schließen.

1) So viele Gulden 24 Stück kosten, eben so viele Landmünzen gilt 1 Stück. Z. B.

Wenn 24 Ellen 28 fl. kosten; wie theuer ist die Elle? Antw. 1 fl. 10 kr.

Auflösung. Da 24 Ellen 28 fl. gelten; so kostet jede Elle den 24sten Theil von 28 fl. — Der 24ste Theil von 1 fl. ist 2 kr. 2 pf. oder 1 Landmünze, von 28 fl. also 28 Landmünzen. Weil 24 Landmünzen 1 fl. sind, so theilt man die 28 fl., die nun als 28 Landmünzen zu betrachten sind, mit 24: der Quotient 1 giebt 1 fl., und der Rest 4 giebt 4 Landmünzen oder 10 kr. zur Antwort; denn 1 Landmünze ist $2\frac{1}{2}$ kr., 4 Landmünzen sind also 4mal 2 kr. oder 8 kr., und 4 halbe Kreuzer machen 2 ganze Kreuzer. Zählt man nun 8 kr. und 2 kr. zusammen; so kommen 10 kr., und im Ganzen also 1 fl. 10 kr. zum Vorschein.

Die Bestimmung der Landmünzen kann man sich erleichtern, wenn man nämlich die Anzahl derselben durch Halbiren in Fünfer, und die dadurch erhaltenen Fünfer durch abermaliges Halbiren in Zehner verwandelt. Man lese hierüber Seite 211 und 212 bey der Landmünzenrechnung das Weitere nach.

Beyspiele zur Übung.

Wie hoch kömmt das Mäßlein Alabaster-Gyps, wenn 24 Mäßlein 2 fl. kosten? Antw. 2 Landmünzen, oder 5 kr.

Wenn 24 Mäßlein feiner Gries 8 fl. kosten; wie theuer ist dann 1 Mäßlein? Antw. 8 Landmünzen, oder 20 kr.

Für 24 Hühner wurden 11 fl. bezahlt; wie hoch kam Eines zu stehen? Antw. 11 Landmünzen, oder 27 kr. 2 pf.

Ein Bauer nahm von einem Wirthe für 24 Änten 22 fl. ein; wie viel wurde Stück für Stück bezahlt? Antw. 55 kr.

Was ist Eine Elle werth; wenn 24 Ellen 32 fl. kosten? Antw. 1 fl. 20 kr.

Wenn 24 Pfund 55 fl. gelten; was kostet 1 Pfund? Antw. 2 fl. 17 kr. 2 pf.

---

2) Kommen neben der Guldenzahl auch Kreuzer zu stehen; so wird von denselben, so wie von den Gulden, der 24ste Theil genommen, und in eine Summe gebracht. Z. B.

Was kostet 1 Stück; wenn für 24 Stück 26 fl. 54 kr. bezahlt wurden? Antw. 1 fl. 7 kr. 1 pf.

Auflösung. Da 24 Stück 26 fl. 54 kr. gelten; so kostet jedes Stück den 24sten Theil von 26 fl., und den 24sten Theil von 54 krn. — Der 24ste Theil von 26 fl. ist 26 Landmünzen oder 1 fl. 5 kr., und der 24ste Theil von 54 krn. ist $2\frac{6}{24}$ kr., oder 2 kr. 1 pf.; denn 24 in 54 ist $2\frac{6}{24}$ mal enthalten. Kürzet man

den Bruch $\frac{6}{24}$ kr. durch 6 ab; so kömmt $\frac{1}{4}$ kr. oder 1 pf. zum Vorschein. Bringt man endlich 1 fl. 5 kr. und $2\frac{1}{4}$ kr. in eine Summe; so erscheint zur Antwort 1 fl. $7\frac{1}{4}$ kr.

Beyspiele zur Übung.

Wie hoch kömmt 1 Pfund; wenn 24 Pfund 10 fl. 24 kr. kosten? Antw. 10 Landmünzen und 1 kr., oder zusammen 26 kr.

Wie theuer ist die Elle; wenn 24 Ellen 16 fl. 48 kr. gelten? Antw. 16 Landmünzen und 2 kr., oder zusammen 42 kr.

Was wird 1 Stück werth seyn; wenn 24 Stück 52 fl. 36 kr. kosten? Antw. 2 fl. $11\frac{1}{2}$ kr.; denn $\frac{12}{24}$ kr. : 12 = $\frac{1}{2}$ kr.

Von 30 Stück auf 1 Stück, und von der monathlichen= auf die tägliche Einnahme zu schließen.

So viele Gulden 30 Stück kosten, eben so viele halbe Batzen gilt 1 Stück. Oder: So viele Gulden man in einem Monathe bezieht, eben so viele halbe Batzen hat man des Tages. Z. B.

Was trifft auf den Tag; wenn man 45 fl. Monathgeld hat? Antw. 1 fl. 30 kr.

Auflösung. Da man in 30 Tagen 45 fl. hat; so trifft auf jeden Tag der 30ste Theil von 45 fl. — Der 30ste Theil von 1 fl. ist 2 kr. oder 1 halber Batzen, von 45 fl. also 45 halbe Batzen. Theilt man nun die 45 halben Batzen mit 30, weil 30 halbe Batzen 1 fl. machen; oder man behandelt die 45 halben Batzen nach der bereits S. 215 angeführten Methode: so kommen 1 fl. 30 kr. zur Antwort heraus. Im Regeldetri-Ansatze gewähret die Ausarbeitung folgende Ansicht:

Tage.	fl.	Tag?
30	45	1
	30	1 fl. 30 kr.
	30	

15 halbe Batzen.
2mal

30 kr.

Hätte man in 30 Tagen 1 fl. einzunehmen; so träfe auf jeden Tag 1 halber Batzen, weil der Gulden 30 halbe Batzen hat; da man aber in einem Monathe 45 fl. hat; so trifft von jedem Gulden auf den Tag 1 halber Batzen, folglich 45 halbe Batzen.

Beyspiele zur Übung.

Ein Bedienter bezieht von seiner Herrschaft 22 fl. Monathgeld; was trifft ihn auf den Tag? Antw. 22 halbe Batzen, oder 44 kr.

Jemand bezahlte monathlich 18 fl. Kostgeld; wie hoch kömmt ihm jedes Mittagsmahl zu stehen? Antw. 18 halbe Batzen, oder 36 kr.

Eine Bäuerinn nahm für 1 Stück Leinwand, das 30 Ellen hielt, 26 fl. ein; wie theuer gab sie die Elle hin? Antw. 26 halbe Batzen, oder 52 kr.

Eine Federhändlerinn begehrte für 30 Pfund Änkenfedern 42 fl.; wie hoch kömmt das Pfund zu stehen? Antw. 42 halbe Batzen, oder 1 fl. 24 kr.

Für 30 Zentner Waare wurden 53 fl. Fracht bezahlt; wie viel trifft auf den Zentner? Antw. 1 fl. 46 kr.

Wenn 30 Ellen Taffet 72 fl. kosten; um welchen Preis kann man die Elle lassen? Antw. 2 fl. 24 kr.

Von 40 Stück auf 1 Stück zu schließen.

So viele Gulden 40 Stück kosten, eben so viele halbe Groschen (so vielmal 6 Pfennige) gilt 1 Stück. Z. B.

Was kostet 1 Loth Gewürz; wenn $1\frac{1}{4}$ Pfund (oder 40 Loth) 36 fl. kosten? Antw. 54 kr.

Auflösung. Weil 40 Loth 36 fl. gelten; so kostet 1 Loth den 40sten Theil von 36 fl. — Der 40ste Theil von 1 fl. ist 6 Pfennige oder $1\frac{1}{2}$ kr., von 36 fl. also 36 Kreuzer und 36 Zweyer oder 18 Kreuzer. Bringt man nun 36 kr. und 18 kr. zusammen in eine Summe; so kommen 54 kr. zur Antwort heraus. — Will man aber nach der so eben angeführten Methode nicht verfahren, so denke man: Der 40ste Theil von 1 fl. ist 6 Pfennige oder 1 halber Groschen, von 36 fl. also 36 halbe Groschen. Halbirt man nun die 36 halben Groschen, so kommen 18 ganze Groschen zum Vorschein, die, wenn sie durch 3 vervielfälliget werden, 54 kr. zur Antwort geben.

Beyspiele zur Übung über beyde Methoden.

Wie hoch kömmt 1 Elle Bändchen; wenn 40 Ellen 2 fl. kosten? Antw. 2 ganze- und 2 halbe Kreuzer, oder zusammen 3 kr.

Was kostet 1 Pfund; wenn 40 Pfund 12 fl. gelten? Antw. 12 ganze- und 12 halbe Kreuzer, oder 18 kr.

Wenn 40 Stück 22 fl. kosten; wie theuer ist 1 Stück? Antw. 22 ganze- und 22 halbe Kreuzer, oder im Ganzen 33 kr.

Jemand will für 1 Stück Leinwand, das 40 Ellen hält, 32 fl. einnehmen; wie hoch käme die Elle? Antw. 32 ganze- und 32 halbe Kreuzer, oder im Ganzen 48 kr.

Eine Gesellschaft von 40 Personen mußte eine Zeche von 56 fl. bezahlen; wie viel hatte jede zu entrichten? Antw. 56 halbe=, oder 28 ganze Groschen. 20 Groschen sind 1 fl., und 8 Groschen sind 24 kr., das Ganze also ist 1 fl. 24 kr.

Für 40 Pfund Aalfische wurden 84 fl. bezahlt; wie hoch ward das Pfund angesetzt? Antw. 84 halbe=, oder 42 ganze Groschen. 40 Groschen sind 2 fl., und 2 Groschen sind 6 kr., das Ganze also 2 fl. 6 kr.

Ein Schuhmacher mußte für 40 Häute Kalbleder 108 fl. bezahlen; wie hoch kam ihm, im Durchschnitte genommen, 1 Stück zu stehen? Antw. 108 halbe=, oder 54 ganze Groschen. 40 Groschen sind 2 fl., und 14 Groschen sind 42 kr., das Ganze also 2 fl. 42 kr.

Was gilt 1 halber Metzen Gries; wenn 3 Schäffel und 4 halbe Metzen (40 halbe Metzen oder sogenannte Viertel) 128 fl. kosten? Antw. 128 halbe=, oder 64 ganze Groschen. 60 Groschen sind 3 fl., und 4 Groschen sind 12 kr., das Ganze also 3 fl. 12 kr.

Von 48 Stück auf 1 Stück zu schließen.

So viele Gulden 48 Stück kosten, eben so vielmal 5 Pfennige oder halbe Landmünzen gilt 1 Stück. Z. B.

Was ist 1 Elle werth; wenn 48 Ellen 43 fl. kosten? Antw. 53 kr. 3 pf.

Auflösung. Jede der 48 Ellen kostet den 48sten Theil von 43 fl. — Der 48ste Theil von 1 fl. ist 5 Pfennige oder 1 kr. 1 pf., von 43 fl. also 43 kr. und 43 pf. Die 43 Pfennige geben, wenn sie durch 4 getheilt werden, 10 kr. 3 pf., und machen mit den 43 krn., zu denen sie gezählt werden, 53 kr. 3 pf. — Will man aber nach dieser Art nicht verfahren, so gehe man also zu Werke: Der 48ste Theil von einem Gulden ist 1 halbe Landmünze, von 43 fl. also 43 halbe Landmünzen. Von den 43 halben Landmünzen lasse man nun 3 halbe Landmünzen oder 3 kr. 3 pf. indessen weg, und sage: 40 halbe Landmünzen geben 20 ganze Landmünzen, und 20 Landmünzen machen 10 Fünfer oder 50 kr. Nimmt man nun die im Sinne behaltenen 3 kr. 3 pf. dazu, so erhält man im Ganzen 53 kr. 3 pf.

Beyspiele zur Übung.

Was kostet 1 Elle Bändchen; wenn 48 Ellen 4 fl. gelten? Antw. 4 kr. und 4 pf., oder im Ganzen 5 kr.

Was ist 1 Pfund werth; wenn 48 Pfund 9 fl. kosten? Antw. 9 kr. 9 pf., oder 11 kr. 1 pf.

Wie hoch kömmt 1 Stück; wenn 48 Stück um 17 fl. gekauft werden? Antw. 17 kr. 17 pf., oder 21 kr. 1 pf.

Wenn $1\frac{1}{2}$ Pfund (48 Loth) 28 fl. kosten; wie theuer ist das Loth? Antw. 28 kr. und 28 pf., oder 35 kr.

Um welchen Preis kann man 1 Elle Leinwand hingeben; wenn man für das ganze Stück, welches 48 Ellen hält, 44 fl. einnehmen will? Antw. 44 kr. und 44 pf., oder 55 kr.

Laut Testament sollen unter 48 Arme 50 fl. vertheilet werden; wie viel trifft jede Person? Antw. 50 kr. und 50 pf., oder 1 fl. 2 kr. 2 pf.

Von 60 Stück auf 1 Stück zu schließen.

1) So viele Gulden 1 Eimer, 1 Schober, 1 Klafter, 1 Schock oder 60 Stück kosten; eben so viele Kreuzer gilt 1 Maß, 1 Schaub, 1 Klafterzoll, 1 Stück. Z. B.

Wenn 1 Eimer Wein 48 fl. kostet; wie theuer ist die Maß? Antw. 48 kr.

Auflösung. 60 Maß gelten 48 fl., folglich kostet 1 Maß den 60sten Theil von 48 fl. — Der 60ste Theil von 1 fl. ist 1 kr., von 48 fl. also 48 kr.; denn hätte der Eimer nur 1 fl. gekostet; so wäre die Maß auf 1 kr. zu stehen gekommen, weil der Eimer 60 Maß hat, wie der Gulden 60 kr. Da aber der Eimer 48 fl. gilt; so kostet jede Maß 48 kr.

Beyspiele zur Übung.

Wie theuer ist 1 Maß Bier; wenn der Eimer (oder 60 Maß) 4 fl. gelten? Antw. 4 kr.

Wenn ein Kutscher den Schober (60 Schaub) Roggenstroh für 14 fl. kauft; wie hoch kömmt 1 Schaub? Antw. 14 kr.

Wenn die Klafter Buchenholz um 11 fl. gekauft wird; wie hoch kömmt der Zoll? Antw. 11 kr.

Wenn 60 Ellen Leinwand um 36 fl. verkauft werden; wie theuer ist die Elle? Antw. 36 kr.

Jemand hat alle 2 Monathe 43 fl. zu verzehren; was trifft ihn auf den Tag, den Monath zu 30 Tage gerechnet? Antw. 43 kr.

Jemand kaufte eine Klafter Birkenholz um 7 fl. Nun zeigte es sich beym Abmessen, daß an der Klafter 6 Zoll fehlen; wie viel darf der Holzmesser absprechen? Antw. Da 1 Klafter 7 fl. gilt, so kostet 1 Zoll 7 kr., und 6 Zoll also 6mal 7 oder 42 kr.

---

2) So viele Fünfzehner 60 Stück kosten, eben so viele Pfennige gilt 1 Stück. Z. B.

Was gewinnt man bey 1 Stück; wenn der Gewinn bey 60 Stück 45 kr. ist? Antw. 3 Pfennige.

Auflösung. Wäre der Gewinn bey 60 Stück 4 Fünfzehner (oder 1 fl.) gewesen; so hätte man bey

jedem Stücke 4 Pfennige (oder 1 kr.) gewonnen: da man aber bey 60 Stück nicht 4, sondern 3 Fünfzehner (45 kr.) gewinnt; so gewinnt man an jedem Stücke 3 Pfennige. Denn 45 kr. sind aus 60 krn. $\frac{3}{4}$tel eines Gulden oder 3 Fünfzehner, und 3 pf. sind aus 4 pf. oder 1 kr. = $\frac{3}{4}$tel eines Kreuzers.

Beyspiele zur Übung.

Wenn man bey Einem Eimer 30 kr. gewinnt; wie groß ist demnach der Gewinn bey Einer Maß? Antw. 2 Pfennige.

Für 60 Nüsse forderte jemand 15 kr.; wie hoch kam Eine? Antw. 1 Pfennig.

Wie hoch kömmt die Maß Bier; wenn der Eimer 5 fl. 30 kr. gilt? Antw. 5 kr. 2 pf.

Wie theuer würde die Maß Wein seyn; wenn man den Eimer für 42 fl. 45 kr. erhalten könnte? Antw. 42 kr. 3 pf.

Wenn man die Klafter Ferchenholz (Föhrenholz) um 6 fl. 15 kr. kauft, und an der ganzen Klafter nur 1 Zoll abgeht; wie viel darf demnach der Holzmesser dem Bauer an der Kaufssumme absprechen? Antw. 6 kr. 1 pf.

Wenn der Schober Stroh 11 fl. 45 kr. gilt; wie hoch kömmt der Schaub? Antw. 11 kr. 3 pf.

Von 80 Stück auf 1 Stück zu schließen.

So viele Gulden 80 Stück kosten, eben so vielmal 3 Pfennige gilt 1 Stück. Z. B.

Jemand hat für 1 Eimer und 20 Maß Bier 7 fl. bezahlt; wie theuer war die Maß? Antw. 5 kr. 1 pf.

Auflösung. Ein Eimer und 20 Maß sind zusammen 80 Maß, folglich kostet jede Maß den 80sten Theil von 7 fl. — Der 80ste Theil von 240 Pfennigen oder 1 fl. ist 3 pf., von 7 fl. also 7mal 3 oder 21 pf., und 21 pf. sind 5 kr. 1 pf. — Daß der 80ste Theil aus 240 pf. oder 1 fl. 3 pf. seyen, erhellet daraus; denn 80mal 3 pf. sind 240 pf. oder 1 fl.

Beyspiele zur Übung.

Ein Bothe forderte für eine Last von 80 Pfund 4 fl. Fracht; um wie viel wird das Pfund theuerer, wenn es an Ort und Stelle ist? Antw. Um 4mal 3 pf., oder 3 kr.

Was kostet 1 Elle Band; wenn 80 Ellen 12 fl. kosten? Antw. 12mal 3 pf., oder 9 kr.

Wie groß ist der Gewinn bey 1 Pfund; wenn man bey 80 Pfund 17 fl. zum Beßten hat? Antw. 17mal 3 pf., oder 12 kr. 3 pf.

Wenn 80 Menschen 20 fl. theilen sollen; wie viel trifft eine Person? Antw. 20mal 3 pf., oder 15 kr.

Von 96 Stück auf 1 Stück zu schließen.

So viele Gulden 96 Stück kosten, so vielmal 5 Häller gilt 1 Stück. Z. B.

Was muß man für 1 Stück bezahlen; wenn 96 Stück 13 fl. gelten? Antw. 8 kr. 1 hl.

Auflösung. Jedes der 96 Stück kostet den 96sten Theil von 13 fl. — Der 96ste Theil von 480 hl. oder 1 fl. ist 5 hl., von 13 fl. also 13mal 5 hl., oder 65 hl. Theilt man die 65 hl. mit 8: so kommen 8 kr. 1 hl. zur Antwort heraus; denn 8 ist in 65 Hällern 8mal enthalten, und bleibt noch 1 hl.

Beyspiele zur Übung.

Wie hoch kömmt die Elle Bändchen; wenn 96 Ellen 4 fl. kosten? Antw. 4mal 5 hl., oder 2 kr. 2 pf.

Wie theuer wäre das Loth; wenn 3 Pfund (96 Loth) um 7 fl. verkauft würden? Antw. 7mal 5 hl., oder 4 kr. 3 hl.

Ein Leinwandhändler will bey 3 Stück Leinwand 12 fl. gewinnen; was hat er bey jeder Elle zum Beßten; wenn jedes der 3 Stück 32 Ellen hält? Antw. 12mal 5 hl., oder 7 kr. 2 pf.

Was kostet der Schaub; wenn der Schober und 36 Schaub um 16 fl. verkauft wurden? Antw. 16mal 5 hl., oder 10 kr. — Man kann sich die Aufgabe auch beantworten, wenn man anstatt 16mal 5 hl. sagt:

16 Zweyer und 16 Häller. 16 Zweyer sind 8 kr., und 16 Häller sind 2 kr.; und im Ganzen also 10 kr.

Was kostet 1 Pfund; wenn 96 Pfund 22 fl. gelten? Antw. 22 Zweyer und 22 Häller, oder 13 kr. 3 pf.

Unter 96 Arme wurden 50 fl. vertheilet; wie viel traf Eine Person? Antw. 50 Zweyer und 50 Häller, oder im Ganzen 31 kr. 1 pf.

Von 120 Stück auf 1 Stück zu schließen.

So viele Gulden 120 Stück kosten, eben so viele Zweyer gilt 1 Stück. Z. B.

Was ist 1 Elle Band werth; wenn 120 Ellen 17 fl. kosten? Antw. 8 kr. 2 pf.

Auflösung. Da 120 Ellen 17 fl. gelten; so kostet jede Elle den 120sten Theil von 17 fl. — Der 120ste Theil von 1 fl. ist 1 Zweyer, von 17 fl. also 17 Zweyer. Halbirt man die 17 Zweyer; so kommen 8 kr. 2 pf. zur Antwort heraus. Daß in diesem Falle jede Elle auf 1 Zweyer zu stehen komme, ist leicht zu begreifen; denn hätten die 120 Ellen 1 fl. gekostet; so wäre die Elle auf 1 Zweyer zu stehen gekommen, weil der Gulden 120 Zweyer hat; da aber die 120

Ellen 17 fl. gelten; so kostet 1 Elle 17 Zweyer, oder 8 kr. 2 pf.

Beyspiele zur Übung.

Wenn 2 Eimer oder 120 Maß 10 fl. kosten; wie theuer ist dann die Maß? Antw. 10 Zweyer, oder 5 kr.

Wenn man für 1 Zentner 20 Pfund 14 fl. Fracht bezahlte; um wie viel darf man das Pfund theuerer geben? Antw. Um 14 Zweyer, oder 7 kr.

Wie viel darf man des Tages ausgeben; wenn man in 4 Monathen oder 120 Tagen nur 44 fl. Einkommen hat? Antw. 44 Zweyer, oder 22 kr.

Für 120 Schanzarbeiter wurden täglich 72 fl. ausbezahlt; wie groß ist eines jeden Lohn? Antw. 36 kr.

Für 4 Stück Leinwand, wovon jedes 30 Ellen hielt, wurden 86 fl. bezahlt; wie hoch ward die Elle angesetzt? Antw. 43 kr.

Wie hoch kömmt 1 Elle Pers; wenn 120 Ellen 108 fl. kosten? Antw. 54 kr.

Von 160 Stück auf 1 Stück zu schließen.

So viele Gulden 160 Stück kosten, so vielmal 3 Häller gilt 1 Stück. Z. B.

Was kostet 1 Elle Bändchen; wenn 160 Ellen 12 fl. kosten? Antw. 4 kr. 2 pf.

Auflösung. Weil 160 Ellen 12 fl. gelten; so kostet 1 Elle den 160sten Theil von 12 fl. — Der 160ste Theil von 1 fl. oder 480 Hällern ist 3 Häller, von 12 fl. also 12mal 3 oder 36 Häller. Theilt man die 36 Häller mit 8, indem man sagt: 8 in 36 ist 4mal enthalten, und bleiben noch 4 Häller; so kommen 4 kr. 2 pf. zur Antwort heraus.

Beyspiele zur Übung.

Für 160 Stück Korkstöpsel mußte man 2 fl. bezahlen; wie theuer ist Einer? Antw. 2mal 3 Häller, oder 3 pf.

Wenn 160 Stück Maschanzgeräpfel 8 fl. kosten; was gilt dann Einer? Antw. 8mal 3 hl., oder 3 kr.

Was kostet 1 Pfund; wenn 1 Zentner 60 Pfund 24 fl. gelten? Antw. 24mal 3 hl., oder 9 kr.

Von 240 Stück auf 1 Stück zu schließen.

So viele Gulden 240 Stück kosten, eben so viele Pfennige gilt 1 Stück. Z. B.

Was kostet das Pfund Salz; wenn 2 Zentner 40 Pfund 12 fl. kosten? Antw. 3 kr.

Auflösung. Jedes Pfund kostet den 240sten Theil von 12 fl. — Der 240ste Theil von 1 fl. ist 1 Pfennig, von 12 fl. also 12 Pfennige oder 3 kr.; denn hätten die 240 Pfund 1 fl. gekostet; so wäre 1 Pfund auf 1 pf. zu stehen gekommen, weil der Gulden eben auch 240 pf. hat. Da aber die 240 Pfund nicht 1 fl., sondern 12 fl. kosten; so kömmt das Pfund auf 12 pf. oder 3 kr.

Beyspiele zur Übung.

Ein Vater gab seinem Kinde in 240 Tagen 8 fl. Spargeld; wie viel erhielt das Kind täglich? Antw. 8 pf., oder 2 kr.

Was gilt 1 Elle; wenn 240 Ellen 17 fl. kosteten? Antw. 17 pf., oder 4 kr. 1 pf.

Für 10 Buch (240 Bogen) Regalpapier bezahlte man 24 fl.; wie hoch kam der Bogen? Antw. 24 pf., oder 6 kr.

Von 480 Stück auf 1 Stück zu schließen.

So viele Gulden 480 Stück kosten, eben so viele Häller gilt 1 Stück. Z. B.

Wie hoch kömmt 1 Elle Bändchen; wenn 480 Ellen 18 fl. kosten? Antw. 2 kr. 1 pf.

Auflösung. Da 480 Ellen auf 18 fl. zu stehen kommen; so kostet jede Elle den 480sten Theil von 18 fl. — Der 480ste Theil von 1 fl. ist 1 Häller, von 18 fl. also 18 Häller, oder 2 kr. 1 pf.; denn hätten die 480 Ellen 1 fl. gekostet; so wäre die Elle auf 1 Häller gekommen, weil der Gulden 480 Häller hat: da aber diese Anzahl Ellen nicht 1 fl., sondern 18 fl. kostet; so kömmt die Elle auf 18 Häller, oder 2 kr. 1 pf.

Beyspiele zur Übung.

Wenn man bey 480 Stück 10 fl. gewinnet; wie viel hat man bey Einem Stücke zum Beßten? Antw. 10 Häller, oder 1 kr. 1 pf.

Wie hoch kömmt 1 Maß Bier; wenn 8 Eimer (480 Maß) 40 fl. kosten? Antw. 40 Häller, oder 5 kr.

Jemand gewann bey 4 Zentner und 80 Pfund 8 Karolin; wie groß ist der Gewinn bey Einem Pfund? Antw. 88 Häller, oder 11 kr.

Von der Art und Weise,

wie

aus dem Betrage des Mehrfachen der Betrag eines andern Mehrfachen der nämlichen Art gefunden werden kann.

Soll man aus dem Betrage mehrerer Stücke auf den Werth von 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 oder 11 Stück schließen; so darf man nur das zweyte und dritte Glied mit einander vervielfältigen, und das Produkt, wenn es thunlich ist, durch das erste Glied theilen: der Quotient giebt Gulden und der Rest Einen oder mehrere gleiche Guldentheile, welche man aus dem ersten Gliede (dem Theiler oder Nenner) sogleich erkennen, und in Kreuzern zu bestimmen im Stande seyn wird, wenn man sich mit den so eben erläuterten Aufgaben, wie von mehreren Stücken auf Ein Stück zu schließen sey, bekannt gemacht hat. Z. B.

Wenn 20 Pfund 7 fl. gelten; was kosten demnach 6 Pfund? Antw. 2 fl. 6 kr.

Auflösung. Im Regeldetri-Ansatze gewährt die Ausarbeitung der Aufgabe folgende Ansicht:

Pfund.	fl.	Pfund?
20	7	6
	6mal	
	42	
	20 | 2 fl. 6 kr.	
	40	

–2 Groschen, oder 6 kr.

Der gegebenen Regel zufolge vervielfältiget man das zweyte Glied 7 fl. mit dem dritten Gliede 6 Pfund, und theilet das Produkt 42 Groschen durch das erste Glied 20: der Quotient 2 giebt 2 fl., und der Rest 2 giebt $\frac{2}{20}$ fl. oder 2 Groschen zur Antwort.

Den Grund dieses Verfahrens wird man leicht einsehen, wenn man die Aufgabe in eine doppelte Regel Detri auflöset, das ist, wenn man nach der Seite 260 angeführten Methode zuerst von 20 Pfund auf 1 Pfund schließet, und dann sagt: Wenn 1 Pfund 7 Groschen kostet; was gelten demnach 6 Pfund? Wenn 1 Pfund 7 Groschen kostet, dann gelten 6 Pfund 6mal 7 oder 42 Groschen, die, wenn sie durch Theilung mit 20 in Gulden verwandelt werden, 2 fl. 2 Groschen, oder 2 fl. 6 kr. zur Antwort geben.

Beyspiele zur Übung.

Wenn 2 Ellen 9 fl. gelten; was kosten dann 5 Ellen? Antw. 45 halbe Gulden, oder 22 fl. 30 kr.

Wenn man in 3 Tagen 4 fl. verdienet; wie viel verdienet man in 12 Tagen? Antw. 48 Zwanziger, oder 16 fl.

Wie hoch kommen 11 Stück; wenn 4 Stück 5 fl. gelten? Antw. 33 Fünfzehner, oder 8 fl. 15 kr.

Wenn 5 Klafter Holz 21 kosten; wie viel muß man demnach für 3 Klafter bezahlen? Antw. 63 Zwölfer, oder 12 fl. 36 kr.

Was kosten 10 Pfund; wenn 6 Pfund 4 fl. gelten? Antw. 40 Zehner, oder 6 fl. 40 kr.

Wenn 8 Metzen 7 fl. Gewinn bringen; wie viel gewinnt man sodann bey 3 Metzen? Antw. 21 Achtelsgulden, oder 2 fl. 37 kr. 2 pf.

Wenn 10 Arbeitern 7 fl. Lohn gebühret; wie viel erhalten dann 6 Arbeiter? Antw. 42 Sechser, oder 4 fl. 12 kr.

Was muß man für 5 Stück bezahlen; wenn das Dutzend 5 fl. gilt? Antw. 25 Fünfer, oder 2 fl. 5 kr.

Wenn 15 Pfund Schweinfleisch 4 fl. kosten; wie hoch kommen 9 Pfund? Antw. 36 Batzen, oder 2 fl. 24 kr.

Wenn 16 Ellen Leinwand 12 fl. gelten; was kosten demnach 3 Ellen? Antw. 36 Fünfzehnpfennigstück, oder 2 fl. 15 kr.

Wenn 20 Mäßlein Äpfel 4 fl. kosten; was sind 7 Mäßlein werth? Antw. 28 Groschen, oder 1 fl. 24 kr.

Wie viel verdient man in 3 Tagen; wenn man sich in 4 Wochen oder 24 Tagen 18 fl. verdienen kann? Antw. 54 Landmünzen, oder 2 fl. 15 kr.

Vom Abkürzen

des ersten und dritten Gliedes bey gemischten Rechnungs-Aufgaben.

1) Wenn das erste Glied das dritte ohne Rest theilt, so läßt sich die gemischte Aufgabe in ein einfaches Vervielfältigungs-Beyspiel verwandeln. Z. B.

Wie hoch kommen 32 Stück; wenn 8 Stück 21 fl. 15 kr. gelten?

Auflösung. Wir wollen das Ganze durch den Regeldetri-Ansatz anschaulich machen, als:

Stück.	fl.	kr.	Stück?
8	21	15	32

Hier läßt sich das dritte Glied 32 Stück durch das erste Glied 8 Stück genau theilen; denn 8 in 32 ist 4mal enthalten. Befolget man nun dieses wirklich, dann heißt nach der vorgenommenen Theilung das obige Beyspiel also:

Stück.	fl.	kr.	Stück?
1	21	15	4

Nun hat man weiter nichts mehr zu thun, als das zweyte Glied 21 fl. 15 kr. durch das abgekürzte dritte Glied 4 Stück zu vervielfältigen, indem man sagt: 4mal 21 fl. sind 84 fl., und 4mal 15 kr. sind 60 kr. oder 1 fl., und im Ganzen also 85 fl.

Wenn 6 Pfund 11 fl. 18 kr. gelten; was kosten 42 Pfund?

Pfund.	fl.	kr.	Pfund?
6	11	18	42

Hier hebt sich das erste Glied 6 Pfund im dritten Gliede 42 Pfund auf; denn 6 in 42 ist 7mal enthalten, und die Aufgabe heißt nun:

Pfund.	fl.	kr.	Pfund?
1	11	18	7

Jetzt denket ihr: Da 1 Pfund 11 fl. 18 kr. gilt, so kosten 7 Pfund 7mal 11 fl., und 7mal 18 kr. — 7mal 11 fl. sind 77 fl.; und 7mal 18 kr., das ist, 7mal 3 Sechser sind 21 Sechser oder 2 fl. 6 kr. Bringt man nun die 77 fl. und die 2 fl. 6 kr. zusammen in eine Summe, so erhält man zur Antwort 79 fl. 6 kr.

Beyspiele zur Übung.

Wie hoch kommen 27 Stück; wenn 9 Stück um 10 fl. 12 kr. hingegeben werden? Antw. 3mal 10 fl. und 3mal 12 kr., oder 30 fl. 36 kr.

Wenn 5 Ellen 9 fl. 24 kr. kosten; was betragen demnach 40 Ellen? Antw. 8mal 9 fl. und 8 Vierundzwanziger, oder im Ganzen 75 fl. 12 kr.

Wenn 2 Pfund 5 fl. 43 kr. werth sind; was gelten dann 20 Pfund? Antw. 10mal 5 fl., und 10mal 43 kr., das ist, 43 Zehner, im Ganzen also 57 fl. 10 kr.

---

2) Läßt sich im Gegentheile das erste Glied durch das dritte ohne Rest theilen, so entsteht aus der gemischten Aufgabe ein einfaches Divisions-Exempel. Z. B.

Wenn 28 Pfund 17 fl. 24 kr. gelten; was kosten demnach 7 Pfund?

Auflösung. Wir wollen das Ganze wiederum durch den Regeldetri-Ansatz zu versinnlichen suchen:

Pfund.	fl.	kr.	Pfund?
28	17	24	7

Hier läßt sich das erste Glied 28 Pfund durch das dritte Glied 7 Pfund ohne Rest theilen; denn 7 in 28 ist 4mal enthalten. Nimmt man nun die Theilung wirklich vor, sodann heißt das abgekürzte Beyspiel also:

Pfund.	fl.	kr.	Pfund?
4	17	24	1

Nun nimmt man den 4ten Theil von 17 fl., und den 4ten Theil von 24 krn. Der 4te Theil von 17 fl.

ist 17 Fünfzehner oder 4 fl. 15 kr., und der 4te Theil von 24 Kreuzern ist 6 kr. Bringt man nun die 4 fl. 15 kr. und die 6 kr. zusammen in eine Summe, so erhält man zur Antwort 4 fl. 21 kr.

Beyspiele zur Übung.

Wenn 24 Stück 19 fl. 36 kr. gelten; was kosten 4 Stück? Antw. 19 Zehner und 6 kr., oder im Ganzen 3 fl. 16 kr.

Jemand bekam auf 35 Tage 47 fl. 40 kr.; was trifft auf die Woche? Antw. 47 Zwölfer und 8 kr., oder im Ganzen 9 fl. 32 kr.

Wenn 120 Pfund 45 fl. 50 kr. kosten; wie hoch kommen 6 Pfund? Antw. 45 Groschen und $2\frac{10}{20}$ kr., oder im Ganzen 2 fl. $17\frac{1}{2}$ kr.

Wochenlohnrechnung.

1) So viele Kreuzer man des Tages hat, eben so viele Sechser hat man am Schlusse der Woche, die Woche zu 6 Tage gerechnet. Z. B.

Wenn ein Maurer 56 kr. Tagelohn hat; was nimmt er an Wochenlohn ein? Antw. 5 fl. 36 kr.

Auflösung. Nimmt man täglich 1 kr. ein; so macht dieß am Ende der Woche Einen Sechser: nimmt man täglich 56 kr. ein; so macht dieß am Schlusse der Woche 56 Sechser, oder 5 fl. 36 kr. (Wie die Sechser in Gulden zu verwandeln sind, das findet man Seite 189.)

Beyspiele zur Übung.

Wenn eine Tagwerkerinn täglich 27 kr. hat; was nimmt sie in Einer Woche ein? Antw. 27 Sechser, oder 2 fl. 42 kr.

Ein Handlanger verdienet sich täglich 34 kr.; wie viel nimmt er in einer Woche ein? Antw. 34 Sechser, oder 3 fl. 24 kr.

Wenn ein Holzhacker täglich 55 kr. einnimmt; wie groß ist das Wochenlohn? Antw. 5 fl. 30 kr.

2) So viele Gulden Wochenlohn man hat, so viele Zehner hat man des Tages. Z. B.

Jemand verdiente sich die Woche hindurch 5 fl.; wie groß war sein Tagelohn? Antw. 5 Zehner, oder 50 kr.

Auflösung. Hätte man in 6 Tagen oder einer Arbeitswoche 1 fl. eingenommen, so wäre das Tage-Lohn 1 Zehner gewesen, weil der Gulden 6 Zehner hat: da aber das Wochenlohn nicht Ein Gulden, sondern 5 fl. ist; so ist das Tagelohn 5 Zehner oder 50 kr. (Man sehe bey der Zehnerrechnung nach S. 179 und 244.)

Beyspiele zur Übung.

Eine Tagelöhnerinn erhielt am Sonnabende 2 fl. Wochenlohn; was hatte sie des Tages? Antw. 2 Zehner, oder 20 kr.

Wenn ein Tagelöhner wöchentlich 4 fl. einnimmt; wie viel hat er Tagelohn? Antw. 4 Zehner, oder 40 kr.

Wie groß ist das Tagelohn; wenn man wöchentlich 7 fl. Einkommen hat? Antw. 7 Zehner, oder 1 fl. 10 kr.

3) Kommen neben den Gulden auch Kreuzer vor; so theilt man sie mit 6, und zählt den Quotienten zu dem Betrage der Zehner. Z. B.

Wie groß ist das tägliche Einkommen; wenn man wöchentlich 3 fl. 42 kr. hat? Antw. 3 Zehner und 7 kr., oder 37 kr.

Auflösung. Da man wöchentlich 3 fl. hat; so treffen auf den Tag 3 Zehner oder 30 kr. Theilt man nun endlich die 42 kr. durch 6, und zählt den Quotienten 7 kr. zu den 30 krn.; so kommen 37 kr. zur Antwort heraus.

Beyspiele zur Übung.

Was hat man des Tages; wenn man wöchentlich 2 fl. 12 kr. einnimmt? Antw. 2 Zehner und 2 kr., oder 22 kr.

Eine Näherinn verdiente sich alle Wochen 4 fl. 48 kr.; wie hoch kam sie des Tages? Antw. Auf 4 Zehner und 8 kr., oder 48 kr.

Was nimmt man in Einem Tage ein; wenn man die Woche hindurch sich 8 fl. 54 kr. verdienet? Antw. 8 Zehner und 9 kr., oder 1 fl. 29 kr.

Getreidrechnung.

Aus dem Preise des Schäffels den Werth des Metzens zu finden.

1) Will man aus dem Preise des Schäffels auf den Werth des Metzens schließen; so darf man sich nur Folgendes merken: So viele Gulden das Schäffel kostet, eben so viele Zehner (Sechstels-Gulden) gilt der Metzen. Z. B. Kostet 1 Schäffel 5 fl., so kömmt der Metzen auf 5 Zehner oder 50 kr. Gilt das Schäffel 1 fl., so ist der Metzen 1 Zehner oder 10 kr., und zwar aus dem Grunde, weil 1 Schäffel eben so viele Metzen, als der Gulden Zehner hat; denn die Aufgabe „Wenn 1 Schäffel 1 fl. kostet; wie hoch kömmt der Metzen?“ heißt eigentlich: Wenn 6 Metzen 6 Zehner kosten, wie theuer ist 1 Metzen? Antw. 1 Zehner, oder 10 kr.

Beyspiele zur Übung.

Wie hoch kömmt der Metzen zu stehen; wenn das Schäffel 4 fl. kostet? Antw. 40 kr.

Was kostet der Metzen; wenn das Schäffel um 3 fl. gekauft wird? Antw. 30 kr.

Wenn 1 Schäffel auf 2 fl. kommen würde; wie theuer wäre der Metzen? Antw. 20 kr.

---

2) Kömmt das Schäffel höher, als auf 5 fl.; so müssen die Zehner mit 6 getheilt, das ist, zu Gulden gemacht werden. Z. B.

Wenn 1 Schäffel Gerste auf 9 fl. kömmt; wie theuer ist der Metzen? Antw. 9 Zehner, das ist, 1 fl. 30 kr.

Auflösung. Die 9 fl. werden 9 Zehner; 6 Zehner machen 1 fl., und die noch übrigen 3 Zehner geben 30 kr., und im Ganzen also 1 fl. 30 kr.

Beyspiele zur Übung.

Wie theuer ist der Metzen Korn; wenn das Schäffel 15 fl. gilt? Antw. 2 fl. 30 kr.

Was kostet der Metzen Weizen; wenn das Schäffel 23 fl. werth ist? Antw. 3 fl. 50 kr.

Wie hoch kömmt der Metzen Erbsen; wenn das Schäffel um 26 fl. gekauft wird? Antw. 4 fl. 20 kr.

---

3) Stehen bey den Gulden auch noch Kreuzer; so werden sie mit 6 getheilt, und der Quotient zu dem Betrage der Zehner gezählt. Z. B.

Wie theuer ist der Metzen Gerste; wenn das Schäffel 9 fl. 48 kr. gilt? Antw. 1 fl. 38 kr.

Auflösung. Die 9 fl. werden 9 Zehner, das ist, 1 fl. 30 kr. Die 48 kr. werden mit 6 getheilt, und der Quotient 8 kr. zu 1 fl. 30 kr. gezählt, wo sodann 1 fl. 38 kr. herauskommen.

Beyspiele zur Übung.

Was gilt der Metzen; wenn das Schäffel 11 fl. 18 kr. kostet? Antw. 1 fl. 53 kr.

Wie hoch kömmt der Metzen, das Schäffel auf 15 fl. 42 kr. gerechnet? Antw. 2 fl. 37 kr.

Wenn das Schäffel Weizen 31 fl. 54 kr. werth ist; was kostet der Metzen? Antw. 5 fl. 19 kr.

---

4) Ist die Kreuzerzahl so beschaffen, daß sie sich durch die Theilung mit 6 nicht aufhebt; so werden die gebliebenen Kreuzer mit 8 vervielfältiget, das ist, in Häller verwandelt, und das Produkt wiederum mit 6 getheilt. Z. B.

Wenn 1 Schäffel Roggen (Korn) 15 fl. 51 kr. kostet; wie theuer ist der Metzen? Antw. 2 fl. 38 kr. 4 hl.

Auflösung. Die 15 fl. machen 15 Zehner, oder 2 fl. 30 kr. Bey der Theilung der 51 kr., die 8 zum Quotienten geben, bleiben noch 3 kr. übrig; denn 6 in 51 ist 8mal enthalten, und bleiben noch 3 kr. Diese 3 kr. werden nun mit 8 in Häller verwandelt, und das Produkt 24 wieder mit 6 getheilt, wodurch auch noch 4 hl. herauskommen. Bringt man nun endlich die 2 fl. 30 kr., dann 8 kr. und 4 hl. zusammen in eine Summe; so kommen 2 fl. 38 kr. 4 hl. zur Antwort heraus.

Beyspiele zur Übung.

Wie theuer ist 1 Metzen Korn; wenn das Schäffel 19 fl. 15 kr. kostet? Antw. 3 fl. 12 kr. 2 pf.

Wenn das Schäffel Korn bis auf 23 fl. 39 kr. steigt; wie theuer ist der Metzen? Antw. 3 fl. 56 kr. 2 pf.

Wie hoch kömint der Metzen; wenn das Schäffel 17 fl. 57 kr. kostet? Antw. 2 fl. 59 kr. 2 pf.

---

5) Bleibt nach der Theilung der Häller noch ein Rest; so kömmt auch noch ein Bruch zur Antwort heraus, der zum Zähler den Rest der Häller, und zum Nenner den Theiler 6 hat. Z. B.

Gottlieb kaufte 1 Schäffel Weizen um 31 fl. 49 kr.; was darf er fordern, wenn er seinem Nachbar Einen Metzen zukommen lassen will? Antw. 5 fl. 18 kr. $1\frac{1}{3}$ hl.

Auflösung. Der bey der zweyten Theilung gebliebene Kreuzer wurde in 8 Häller aufgelöset, und mit 6 getheilt. Die weiter gebliebenen 2 hl. sollten wieder in 6 Theile gehen; da aber keine Theilung mehr möglich ist, so ist die Antwort $\frac{2}{6}$ hl., oder nach der Abkürzung $\frac{1}{3}$ Häller.

Aus dem Preise des Schäffels auf den Werth des halben Metzens zu schließen.

1) Soll man vom Schäffel auf den Werth des halben Metzens schließen; so merke man sich Folgendes: So viele Gulden Ein Schäffel kostet, eben so viele Fünfer gilt der halbe Metzen. Z. B.

Ein Schäffel Gerste kömmt auf 11 fl.; was kostet der halbe Metzen? Antw. 55 kr.

Auflösung. Die 11 fl. werden 11 Fünfer, und 11 Fünfer machen 55 kr.; denn 11mal 5, oder 5mal 11 ist 55 kr. Warum aber die Gulden gerade Fünfer werden, ist leicht einzusehen; denn wenn 1 Schäffel oder 12 halbe Metzen 1 fl., oder 12 Fünfer kosten; so ist der halbe Metzen ganz natürlich 1 Fünfer oder 5 kr., und so bey allen Beyspielen, es mag dann das Schäffel auf viele oder wenige Gulden zu stehen kommen.

Beyspiele zur Übung.

Wie theuer kömmt der halbe Metzen zu stehen; wenn das Schäffel 9 fl. kostet? Antw. 45 kr.

Wie hoch wird der halbe Metzen kommen, das Schäffel zu 5 fl. gerechnet? Antw. 25 kr.

Wenn 1 Schäffel 7 fl. kostet; wie theuer ist der halbe Metzen? Antw. 35 kr.

Was gilt der halbe Metzen; wenn das Schäffel 8 fl. kostet? Antw. 40 kr.

Anmerkung. Wenn das Schäffel im Preise nicht über 11 fl. steigt, so darf man nur die Gulden mit 5 vervielfältigen: das Produkt giebt Kreuzer zur Antwort.

---

2) Kömmt das Schäffel auf 12, oder mehrere Gulden; so müssen dieselben, die nun Fünfer sind, mit 12 getheilt, und der Rest mit 5 vervielfältiget werden. Z. B.

Wenn 1 Schäffel Korn auf 15 fl. kömmt; wie theuer ist der halbe Metzen? Antw. 1 fl. 15 kr.

Auflösung. Die 15 fl. werden 15 Fünfer. Da nun 12 Fünfer Einen Gulden machen, so sagt man: 12 Fünfer sind 1 fl., und bleiben noch 3 Fünfer oder 15 kr. Oder, wenn man auch, wie gesagt, förmlich theilt: 12 in 15 ist 1mal enthalten, und bleiben noch $\frac{3}{12}$ fl. oder 3 Fünfer.

Beyspiele zur Übung.

Wie theuer ist der halbe Metzen; wenn das Schäffel 17 fl. kostet? Antw. 1 fl. 25 kr.

Wenn 1 Schäffel 19 fl. gilt; was ist der halbe Metzen werth? Antw. 1 fl. 35 kr.

Was gilt der halbe Metzen; wenn das Schäffel 27 fl. kostet? Antw. 2 fl. 15 kr.

Auflösung. 24 Fünfer sind 2 fl., und die gebliebenen 3 Fünfer machen 15 kr.; denn 12 in 27 ist 2mal enthalten, und bleiben noch $\frac{3}{12}$ fl. oder 15 kr.

---

3) Kommen neben den Gulden auch noch Kreuzer zu stehen; so müssen die Kreuzer mit 12 getheilt, und der Quotient zu dem Reste der in Kreuzer aufgelöseten Fünfer gezählt werden. Z. B.

Wenn 1 Schäffel Gerste 14 fl. 24 kr. kostet; was gilt der halbe Metzen? Antw. 1 fl. 12 kr.

Auflösung. Die 14 fl. werden 14 Fünfer, oder 1 fl. 10 kr. Die 24 kr. werden durch 12 getheilt, und der Quotient 2 zu 1 fl. 10 kr. hinzugezählt, wo sodann 1 fl. 12 kr. herauskommen.

Beyspiele zur Übung.

Wenn 1 Schäffel Weizen 29 fl. 12 kr. gilt; was kostet der halbe Metzen? Antw. 2 fl. 26 kr.

Was wird der halbe Metzen betragen; wenn das Schäffel Korn 22 fl. 48 kr. gilt? Antw. 1 fl. 54 kr.

Wie hoch käme der halbe Metzen Gerste; wenn das Schäffel bis auf 17 fl. 36 kr. stiege? Antw. 1 fl. 28 kr.

---

4) Gehen die Kreuzer, wenn mit 12 getheilt wird, nicht genau auf; so wird der Rest derselben mit 8 vervielfältiget, das ist, in Häller verwandelt, und die Theilung mit 12 fortgesetzt. Z. B.

Wenn das Schäffel Weizen 31 fl. 42 kr. gilt; wie hoch kömmt der halbe Metzen? Antw. 2 fl. 38 kr. 4 hl.

Auflösung. Die 31 fl. erscheinen als 31 Fünfer, oder 2 fl. 35 kr. Dann werden die 42 kr. mit 12 getheilt, und der Quotient 3 zu den 2 fl. 35 krn. gezählt. Endlich verwandelt man die bey der Theilung gebliebenen 6 kr. mit 8 in Häller, und theilt das Produkt 48 hl. wieder mit 12, wo sodann noch 4 hl. zum Vorschein kommen.

Beyspiele zur Übung.

Wie theuer ist der halbe Metzen Weizen; wenn das Schäffel 26 fl. 15 kr. kostet? Antw. 2 fl. 11 kr. 1 pf.

Wenn das Schäffel Roggen auf 23 fl. 45 kr. kömmt; was ist der halbe Metzen werth? Antw. 1 fl. 58 kr. 3 pf.

Wie hoch kömmt der halbe Metzen; wenn das Schäffel Gerste 15 fl. 15 kr. kostet? Antw. 1 fl. 16 kr. 1 pf.

---

5) Gehen die Häller durch die Theilung nicht auf, oder ist nach der Verwandlung der Kreuzer in Häller keine Theilung möglich; so ist die Antwort ein Bruch, der den Hällerrest zum Zähler, und den Theiler 12 zum Nenner hat. Z. B.

Wie hoch kömmt der halbe Metzen Korn; wenn das Schäffel 25 fl. 37 kr. kostet? Antw. 2 fl. 8 kr. $\frac{8}{12}$ oder $\frac{2}{3}$ hl.

Auflösung. Der bey der Theilung gebliebene Kreuzer wird mit 8 in Häller verwandelt, und sollte mit 12 getheilt werden; da aber 8 mit 12 nicht getheilt werden kann; so setzt man den Rest 8 Häller als Zähler oben an, und den Theiler 12 als Nenner darunter.

Aus dem Preise des Schäffels den Werth des Mäßleins zu finden.

1) Schließt man von dem Werthe des Schäffels auf den Betrag des Mäßleins; so wird jeder Gulden Ein Zweyer und Ein Häller. Also: So viele Gulden das Schäffel kostet, eben so viele Zweyer und Häller gilt das Mäßlein. Z. B. Gilt das Schäffel 4 fl., so kostet das Mäßlein 4 Zweyer und 4 Häller, oder 2 kr. 2 pf. Wenn man also die Anzahl der Gulden weiß, so weiß man auch die Anzahl der Zweyer, welche man, um sie in Kreuzer zu verwandeln, nur halbiren darf. Da nun das Mäßlein auch eben so viele Häller kostet, als das Schäffel Gulden; so darf man nur die Gulden, da sie als Häller anzusehen sind, mit 8 theilen, und den Quotienten zum Betrage der Zweyer zählen. Z. B.

Wenn das Schäffel Korn 16 fl. gilt; was kostet das Mäßlein? Antw. 10 kr.

Auflösung. Die 16 fl. werden 16 Zweyer und 16 Häller. Die 16 Zweyer geben, wenn sie halbirt werden, 8 kr.; und die 16 Häller, wenn man sie mit 8 theilt, 2 kr., welche zusammen 10 kr. betragen.

Warum aber das Mäßlein gerade auf so viele Zweyer und Häller kommen muß, als das Schäffel Gulden kostet, wird man aus Folgendem abnehmen: Das Schäffel hat 96 Mäßlein und der Gulden 96mal 5 Häller. Wenn nun 1 Schäffel auf 1 fl. kömmt, das ist, wenn 96 Mäßlein auf 96mal 5 Häller kommen; so kömmt 1 Mäßlein ganz natürlich auf 5 Häller, oder

5 ß
:ao:
2 9
5 ß
:ao:

1 Zweyer und 1 Häller. Um dieses Beyspiel auch noch auf eine andere Weise darzustellen, wollen wir die 5 Häller für eine Münze oder 1 Stück gelten lassen, und dann sagen: Wenn 96 Mäßlein 96 Fünfhällerstück kosten; was gilt 1 Mäßlein? Antw. 1 Fünfhällerstück, oder 2 pf. 1 hl., und die Sache verhält sich gerade so, als wenn man sagen wollte: 6 Äpfel kosten 6 kr.; was gilt 1 Apfel?

Kömmt nun das Schäffel auf mehrere Gulden, so kömmt auch das Mäßlein auf mehrere Fünfhällerstücke.

Beyspiele zur Übung.

Was kostet 1 Mäßlein; wenn 1 Schäffel 8 fl. gilt? Antw. 5 kr.

Wenn das Schäffel 14 fl. gilt; was kostet das Mäßlein? Antw. 14 Zweyer und 14 Häller, oder 8 kr. 3 pf.

Wie theuer ist das Mäßlein; wenn das Schäffel 12 fl. kostet? Antw. 12 Zweyer und 12 Häller, oder 7 kr. 2 pf.

Wenn das Schäffel auf 18 fl. zu stehen kömmt; was gilt das Mäßlein? Antw. 11 kr. 1 pf.

Was kostet 1 Mäßlein Korn; wenn 1 Schäffel 20 fl. gilt? Antw. 12 kr. 2 pf.

Wie theuer ist das Mäßlein, 1 Schäffel auf 24 fl. gerechnet? Antw. 15 kr.

Wenn das Schäffel 13 fl. gilt; wie hoch kömmt das Mäßlein? Antw. 13 Zweyer und 13 Häller. 13 Zweyer sind 6 kr. 2 pf., und die 13 Häller machen auch 1 kr. 2 pf. 1 hl., und zusammen 8 kr. 1 hl.

Wie theuer ist das Mäßlein; wenn 1 Schäffel 17 fl. gilt? Antw. 10 kr. 2 pf. 1 hl.

Wie hoch kömmt das Mäßlein zu stehen; wenn das Schäffel 15 fl. kostet? Antw. 9 kr. 1 pf. 1 hl.

Was ist das Mäßlein werth; wenn das Schäffel 19 fl. gilt? Antw. 11 kr. 3 pf. 1 hl.

Wenn 1 Schäffel 21 fl. werth ist; was beträgt das Mäßlein? Antw. 13 kr. 1 hl.

Was kostet 1 Mäßlein; wenn das Schäffel um 27 fl. gekauft wird? Antw. 16 kr. 3 pf. 1 hl.

---

2) Kommen neben den Gulden auch Kreuzer vor, so wird jeder Kreuzer $\frac{1}{12}$tels Häller, wovon 12 einen ganzen Häller machen. Man darf also nur die Kreuzer, die in diesem Falle Zwölftelshäller vorstellen, mit 12 theilen: der Quotient giebt ganze Häller zur Antwort. Z. B.

Wenn 1 Schäffel Gerste 14 fl. 48 kr. gilt; wie hoch kömmt das Mäßlein? Antw. 9 kr. 1 pf.

Auflösung. Die 14 fl. werden 14 Zweyer und 14 Häller, oder 8 kr. 3 pf.; und die 48 kr. werden 48 Zwölftelshäller. Da nun 12 Zwölftelshäller einen

ganzen Häller machen; so theilt man die 48 mit 12, indem man sagt: 12 in 48 geht 4mal, und die Antwort ist 4 ganze Häller, oder 2 pf.; im Ganzen aber 9 kr. 1 pf.

Wenn 1 Schäffel Korn 21 fl. 36 kr. gilt; was kostet 1 Mäßlein? Antw. 13 kr. 2 pf.

Auflösung. Die 21 fl. werden 21 Zweyer und 21 Häller; die 36 kr. aber stellen 36 Zwölftelshäller vor.

21 Zweyer machen	. .	10 kr. 2 pf.	
21 Häller geben	. . .	2 = 2 = 1 hl.	
36 Zwölftelshäller sind	. .	— = — = 3 =	
	Betrag	13 kr. 2 pf. — hl.	

Was gilt das Mäßlein; wenn das Schäffel Weizen 29 fl. 12 kr. kostet? Antw. 18 kr. 1 pf.

Auflösung. Die 29 fl. geben 29 Zweyer und 29 Häller; die 12 kr. aber werden 12 Zwölftelshäller.

29 Zweyer machen	. .	14 kr. 2 pf.	
29 Häller geben	. . .	3 = 2 = 1 hl.	
12 Zwölftelshäller sind	. .	— = — = 1 =	
	Betrag	18 kr. 1 pf. — hl.	

Was ist der Werth Eines Mäßleins; wenn das Schäffel auf 31 fl. 24 kr. zu stehen kömmt? Antw. 19 kr. 2 pf. 1 hl.

Auflösung. Die 31 fl. geben 31 Zweyer und 31 Häller; die 24 kr. aber stellen 24 Zwölftelshäller vor.

31 Zweyer machen . . 15 kr. 2 pf.
31 Häller geben . . . 3 = 3 = 1 hl.
24 Zwölftelshäller sind . . — = — = 2 =

Betrag 19 kr. 2 pf. 1 hl.

3) Geht bey den Kreuzern, die sich bey der Berechnung des Mäßleins jederzeit in Zwölftelshäller verwandeln, durch die Theilung nicht alles auf; so setzt man den Rest der Zwölftelshäller oben als Zähler, und den Theiler 12 unten als Nenner an. Z. B.

Wenn 1 Schäffel Roggen 23 fl. 39 kr. gilt; was beträgt das Mäßlein? Antw. 14 kr. 3 pf. $\frac{1}{4}$ hl.

Auflösung. Die 23 fl. geben 23 Zweyer und 23 Häller; die 39 kr. aber werden 39 Zwölftelshäller.

23 Zweyer machen . 11 kr. 2 pf.
23 Häller geben . . 2 = 3 = 1 hl.
39 Zwölftelshäller sind — = — = $3\frac{3}{12}$ oder $\frac{1}{4}$ hl.

Betrag 14 kr. 3 pf. $\frac{1}{4}$ hl.

Die 39 Zwölftelshäller wurden mit 12 getheilt: da aber nach der Theilung noch 3 Zwölftelshäller übrig blieben; so setzte man diese oben als Zähler, und den Theiler 12 unten als Nenner an, und so erschien der Bruch $\frac{3}{12}$ hl., welcher aber in $\frac{1}{4}$ abgekürzt wurde.

Was ist das Mäßlein werth; wenn das Schäffel 26 fl. 54 kr. kostet? Antw. 16 kr. $6\frac{1}{2}$ hl., oder 16 kr. 3 pf. $\frac{1}{2}$ hl.

Auflösung. Die 26 fl. werden 26 Zweyer und 26 Häller; die 54 kr. aber geben 54 Zwölftelshäller.

26 Zweyer machen . .	13 kr.	
26 Häller geben . .	3 = 2 hl.	
54 Zwölftelshäller sind .	— = $4\frac{6}{12}$ oder $\frac{1}{2}$ hl.	
Betrag	16 kr. $6\frac{1}{2}$ hl.	

Was kostet das Mäßlein; wenn 1 Schäffel 28 fl. 43 kr. gilt? Antw. 17 kr. 3 pf. $1\frac{7}{12}$ hl.

Aus dem Preise des Schäffels auf den Werth des Dreyßigers zu schließen.

1) So viele Gulden das Schäffel kostet, eben so viele Pfennige und halbe Häller gilt der Dreyßiger. Z. B.

Wenn 1 Schäffel Gerste 14 fl. gilt; was kostet 1 Dreyßiger? Antw. 14 Pfennige und 14 halbe Häller, oder 4 kr. 1 pf. 1 hl.

Auflösung. Die 14 fl. werden 14 Pfennige und 14 halbe Häller.

14 Pfennige machen . .	3 kr. 2 pf., und	
14 halbe Häller geben 7 ganze Häller, oder	— = 3 = 1 hl.	
Betrag	4 kr. 1 pf. 1 hl.	

Beweis. Nimmt man das Schäffel zu 1 fl. an, und berechnet nach diesem Preise den Dreyßiger; so findet man, daß der Dreyßiger auf 5 halbe Häller, oder 1 Pfennig und 1 halben Häller zu stehen komme. Kömmt nun das Schäffel nicht auf 1 fl., sondern 7=, 16=, oder 20mal höher; so kömmt auch der Dreyßiger 7=, 16= und 20mal so hoch, das ist, man nimmt den Pfennig und den halben Häller 7=, 16= und 20mal.

Beyspiele zur Übung.

In welchem Preise steht der Dreyßiger; wenn das Schäffel 16 fl. gilt? Antw. 5 kr.

Auflösung. Die 16 fl. werden 16 Pfennige und 16 halbe Häller.

16 Pfennige machen	4 kr.
16 halbe Häller machen 8 Ganze, oder .	1 =
Betrag	5 kr.

Was ist der Dreyßiger werth; wenn 1 Schäffel Gerste auf 18 fl. kömmt? Antw. 5 kr. 2 pf. 1 hl.

Auflösung. Die 18 fl. werden 18 Pfennige und 18 halbe Häller.

18 Pfennige machen . .	4 kr. 2 pf., und
18 halbe Häller geben 9 Ganze, oder	1 = — = 1 hl.
Betrag	5 kr. 2 pf. 1 hl.

Was gilt der Dreyßiger; wenn das Schäffel 20 fl. kostet? Antw. 6 kr. 1 pf.

Auflösung. Die 20 fl. werden 20 Pfennige und 20 halbe Häller.

20 Pfennige machen . . . 5 kr., und
20 halbe Häller geben 10 Ganze, oder 1 = 1 pf.

Betrag 6 kr. 1 pf.

Wenn 1 Schäffel Weizen auf 24 fl. kömmt; was beträgt der Dreyßiger? Antw. 7 kr. 2 pf.

Auflösung. Die 24 fl. werden 24 Pfennige und 24 halbe Häller.

24 Pfennige machen . . . 6 kr., und
24 halbe Häller machen 12 Ganze, oder 1 = 2 pf.

Betrag 7 kr. 2 pf.

Was kostet 1 Dreyßiger; wenn 1 Schäffel 28 fl. gilt? Antw. 8 kr. 3 pf.

Auflösung. Die 28 fl. werden 28 Pfennige und 28 halbe Häller.

28 Pfennige machen . . . 7 kr., und
28 halbe Häller geben 14 Ganze, oder 1 = 3 pf.

Betrag 8 kr. 3 pf.

Was darf man für 1 Dreyßiger fordern; wenn 1 Schäffel 30 fl. kostet? Antw. 9 kr. 1 pf. 1 hl.

Auflösung. Die 30 fl. werden 30 Pfennige und 30 halbe Häller.

30 Pfennige machen . . 7 kr. 2 pf., und
30 halbe Häller geben 15 Ganze, oder 1 = 3 = 1 hl.

Betrag 9 kr. 1 pf. 1 hl.

Was kostet 1 Dreyßiger Gerste, das Schäffel zu 15 fl. gerechnet? Antw. 4 kr. 2 pf. $1\frac{1}{2}$ hl.

Auflösung. Die 15 fl. werden 15 Pfennige und 15 halbe Häller.

15 Pfennige geben . . . 3 kr. 3 pf., und
15 halbe Häller machen 7 ganze und
$\frac{1}{2}$ Häller, oder . . . — = 3 = $1\frac{1}{2}$ hl.

Betrag 4 kr. 2 pf. $1\frac{1}{2}$ hl.

Wenn das Schäffel 19 fl. gilt; wie hoch kömmt der Dreyßiger? Antw. 5 kr. 3 pf. $1\frac{1}{2}$ hl.

Auflösung. Die 19 fl. werden 19 Pfennige und 19 halbe Häller.

19 Pfennige machen . . . 4 kr. 3 pf., und
19 halbe Häller geben 9 ganze und
$\frac{1}{2}$ Häller, oder . . . 1 = — = $1\frac{1}{2}$ hl.

Betrag 5 kr. 3 pf. $1\frac{1}{2}$ hl.

Was gilt der Dreyßiger; wenn 1 Schäffel 23 fl. kostet? Antw. 7 kr. $1\frac{1}{2}$ hl.

Auflösung. Die 23 fl. werden 23 Pfennige und 23 halbe Häller.

23 Pfennige machen . . . 5 kr. 3 pf., und
23 halbe Häller geben 11 ganze und
$\frac{1}{2}$ Häller, oder . . . 1 = 1 = $1\frac{1}{2}$ hl.

Betrag 7 kr. — pf. $1\frac{1}{2}$ hl.

Was wird der Dreyßiger werth seyn; wenn 1 Schäffel auf 25 fl. zu stehen kömmt? Antw. 7 kr. 3 pf. $\frac{1}{2}$ hl.

Auflösung. Die 25 fl. werden 25 Pfennige und 25 halbe Häller.

25 Pfennige geben . . . 6 kr. 1 pf., und
25 halbe Häller machen 12 ganze und
$\frac{1}{2}$ Häller, oder . . . 1 = 2 • $\frac{1}{2}$ hl.

Betrag 7 kr. 3 pf. $\frac{1}{2}$ hl.

Wenn 1 Schäffel Weizen auf 29 fl. geschätzt wird; wie darf man den Dreyßiger geben? Antw. 9 kr. $\frac{1}{2}$ hl.

Auflösung. Die 29 fl. werden 29 Pfennige und 29 halbe Häller.

29 Pfennige geben . . . 7 kr. 1 pf., und
29 halbe Häller machen 14 ganze und
$\frac{1}{2}$ Häller, oder . . . 1 = 3 = $\frac{1}{2}$ hl.

Betrag 9 kr. – pf. $\frac{1}{2}$ hl.

Wie theuer kömmt der Dreyßiger zu stehen; wenn 1 Schäffel 31 fl. gilt? Antw. 9 kr. 2 pf. $1\frac{1}{2}$ hl.

Auflösung. Die 31 fl. werden 31 Pfennige und 31 halbe Häller.

Die 31 Pfennige machen . . 7 kr. 3 pf., und
die 31 halben Häller geben 15 ganze
und $\frac{1}{2}$ Häller, oder . . 1 = 3 = $1\frac{1}{2}$ hl.

Summe 9 kr. 2 pf. $1\frac{1}{2}$ hl.

Anmerk. In vorstehenden Beyspielen wurden immer zuerst die Pfennige, und dann die halben Häller berechnet; wenn man aber dieses nicht für gut befindet, so kann man auch zuerst mit den halben Hällern den Anfang machen; indem man sie durch zweymaliges Halbiren, oder auch durch Theilung mit 4 in Pfennige umschafft, und zu den Pfennigen zählt, um sie sodann auf einmal in Kreuzer verwandeln zu können. Z. B.

Wenn 1 Schäffel 20 fl. kostet; was gilt der Dreyßiger? Antw. 6 kr. 1 pf.

Auflösung. Anstatt die 20 Pfennige zu berechnen, nimmt man zuerst die halben Häller vor, und sagt: 20 halbe Häller geben 10 ganze Häller, und 10 ganze Häller machen 5 Pfennige. Nun zählt man die erhaltenen 5 Pfennige zu den 20 Pfennigen, und theilt die Summe 25 mit 4: der Quotient giebt 6 kr. 1 pf.

Was kostet der Dreyßiger; wenn 1 Schäffel 13 fl. gilt? Antw. 4 kr. $\frac{1}{2}$ hl.

Auflösung. Da 13 halbe Häller eine ungerade Zahl ist, so nimmt man zuerst 1 halben Häller weg, und merkt sich ihn indessen im Sinne; die übrigen 12 halben Häller werden aber zweymal halbirt, indem man sagt: 12 halbe Häller geben 6 Ganze, und 6 ganze Häller machen 3 Pfennige. Werden nun diese 3 Pfennige zu den 13 Pfennigen gerechnet; so kömmt die Summe von 16 Pfennigen heraus, welche, wenn sie mit 4 getheilt werden, 4 kr. zur Antwort geben. Nimmt man nun auch den halben Häller, den man sich anfangs im Sinne merkte, dazu; so kommen im Ganzen 4 kr. $\frac{1}{2}$ hl. zum Vorschein.

Man wird sehr wohl thun, wenn man bey ungeraden Zahlen immer zuerst 1 halben Häller wegnimmt, und ihn im Sinne behält, und dann erst halbirt; weil man sich dadurch die Arbeit in etwas erleichtert. Nur hat man Acht zu geben, von welcher Sorte die Einheit ist, welche man weggenommen, und sich gemerket hat. Z. B.

Das Schäffel Korn gilt 19 fl.; was beträgt der Dreyßiger? Antw. 5 kr. 3 pf. $1\frac{1}{2}$ hl.

Auflösung. Zuerst nimmt man von den 19 halben Hällern Einen weg, und merket sich ihn zur Antwort. Dadurch werden aus 19 halben Hällern 18. Diese 18 halben Häller werden nun halbirt, indem man sagt: Halb 18 ist 9 Häller. Von dieser ungeraden Zahl 9 Häller nimmt man wieder Einen ganzen Häller weg, und merket sich ihn gleichfalls zur Antwort, die noch übrigen 8 Häller aber werden abermal halbgenommen, wo sodann 4 Pfennige herauskommen. — Werden nun diese 4 Pfennige zu den 19 Pfennigen gezählt, so kommen 23 Pfennige, oder 5 kr. 3 pf. zum Vorschein, welche mit den im Sinne behaltenen $1\frac{1}{2}$ Häller 5 kr. 3 pf. $1\frac{1}{2}$ hl. zur Antwort geben. Denn da man das erste Mal halbirte, wurde 1 halber Häller im Sinne behalten, und da man das zweyte Mal halbirte, wurde ein ganzer Häller angemerkt, daher denn in der Antwort neben den 5 krn. und 3 pf. auch $1\frac{1}{2}$ hl. zu stehen kömmt.

2) Es ist nicht immer der Fall, daß das Schäffel Getreid nur auf Gulden allein zu stehen komme, es kommen auch Kreuzer vor. In diesem Falle ist jeder Kreuzer als $\frac{1}{24}$ hl. anzusehen. Es sind demnach so viele Vierundzwanzigstels-Haller vorhanden, als Kreuzer da sind. Um kurz zu seyn, darf man nur die Kreuzer mit 24 theilen: der Quotient giebt ganze Häller zur Antwort, und der Rest wird als Zähler angesetzt, der 24 zum Nenner hat. Z. B.

Das Schäffel Korn gilt 20 fl. 48 kr.; was kostet der Dreyßiger? Antw. 6 kr. 2 pf.

Auflösung. Die 20 fl. werden 20 Pfennige und 20 halbe Häller. 20 halbe Häller machen 10 ganze Häller, oder 5 Pfennige, welche mit den 20 Pfennigen 25 Pfennige geben. Theilt man nun die 48 kr. (oder eigentlicher zu reden, die 48 Vierundzwanzigstels-Häller) mit 24; so kommen auch noch 2 Häller, oder 1 Pfennig heraus. Zählt man nun diesen Pfennig zu den obigen 25 Pfennigen; so macht dieß 26 pf., oder 6 kr. 2 pf. Daß aber jeder Kreuzer bey der Berechnung des Dreyßigers als Vierundzwanzigstels-Häller anzusehen sey, ist Folgendes die Ursache. Das Schäffel hat 192 Dreyßiger. Läßt man nun die 192 Dreyßiger 1 kr. gelten, und stellet darüber eine Berechnung an; so findet man, daß der Dreyßiger auf $\frac{1}{24}$ hl. zu stehen komme. Gehen demnach 2 kr. in 192 Theile; so ist die Antwort $\frac{2}{24}$ hl., oder $\frac{1}{12}$ hl., und so fort.

Wenn 1 Schäffel 16 fl. 12 kr. gilt; was kostet der Dreyßiger? Antw. 5 kr. $\frac{1}{2}$ hl.

Auflösung. 16 halbe Häller sind 8 ganze Häller, oder 4 Pfennige, welche mit den 16 Pfennigen

20 Pfennige, oder 5 kr. geben. Nun sollte man auch noch die 12 kr., welche 12 Vierundzwanzigstels-Häller vorstellen, mit 24 theilen; da aber eine Theilung schlechterdings unmöglich ist; so denkt man sich 12 kr. als den Zähler, und den Theiler 24 als Nenner, und die Antwort ist $\frac{12}{24}$ hl., oder, wenn der Bruch abgekürzt wird, $\frac{1}{2}$ hl.

Was gilt der Dreyßiger; wenn das Schäffel 20 fl. 36 kr. kostet? Antw. 6 kr. 1 pf. $1\frac{1}{2}$ hl.

Auflösung. 20 halbe Häller machen 10 ganze Häller, oder 5 Pfennige, die mit den 20 Pfennigen 25 Pfennige, oder 6 kr. 1 pf. geben. Nun werden noch die 36 kr. (eigentlich 36 Vierundzwanzigstels-Häller) mit 24 getheilt, indem man sagt: 24 in 36 geht 1mal, und bleiben noch $\frac{12}{24}$, oder $\frac{1}{2}$ hl., und die ganze Antwort ist 6 kr. 1 pf. $1\frac{1}{2}$ hl.

Was ist der Dreyßiger werth; wenn 1 Schäffel 24 fl. 24 kr. gilt? Antw. 7 kr. 2 pf. 1 hl.

Auflösung. 24 halbe Häller machen 12 ganze Häller, oder 6 Pfennige, die mit den 24 Pfennigen 30 Pfennige, oder 7 kr. 2 pf. geben. Die 24 Vierundzwanzigstels-Häller machen 1 Häller; denn 24 ist in 24 Vierundzwanzigstels-Hällern 1mal enthalten, daher denn in der Antwort auch 1 hl. steht.

Wenn das Schäffel Weizen 28 fl. 31 kr. gilt; was ist der Dreyßiger werth? Antw. 8 kr. 3 pf. $1\frac{7}{24}$ hl.

Auflösung. 28 halbe Häller sind 14 ganze Häller, oder 7 Pfennige. — Und 7 pf. und 28 pf.

sind zusammen 35 Pfennige, oder 8 kr. 3 pf. — Endlich 24 in 31 Vierundzwanzigstels-Hällern ist auch 1mal enthalten, und bleiben noch $2\frac{7}{24}$ hl.

Was gilt der Dreyßiger; wenn das Schäffel auf 31 fl. 45 kr. kömmt? Antw. 9 kr. 3 pf. $1\frac{9}{24}$ hl. oder $1\frac{3}{8}$ hl.

Auflösung. Da diese Aufgabe eine der schwersten und von besonderer Art ist; so will ich mich etwas weiter ausdehnen, und auf die möglichst kürzeste und leichteste Art zeigen, wie man sich in solchen Fällen, wo die Guldenzahl eine ungerade Zahl ist, zu verhalten habe.

1) Merke man sich vor allem die 31 Pfennige im Sinne.

2) Weil 12 kr. gerade 1 halben Häller*) geben; so nimmt man von den 45 krn. einen Zwölfer weg, und zählt ihn als 1 halben Häller zu den 31 halben Hällern, wo sodann 32 halbe Häller herauskommen.

3) Werden die 32 halben Häller durch zweymaliges Halbiren in 8 Pfennige verwandelt, und zu den 31 Pfennigen, die man sich gleich anfangs merkte, gezählt. Die Summe ist 39 Pfennige.

4) Macht man die 39 Pfennige durch Theilung mit 4 zu Kreuzern; der Quotient ist 9 kr. 3 pf.

---

*) Läßt man das Schäffel 1 Zwölfer gelten, und berechnet nach diesem Preise den Dreyßiger; so findet man, daß er auf Einen halben Häller zu stehen komme.

5) Werden die 33 kr., die eigentlich der Rest von den 45 krn. sind, und $\frac{3}{24}$ hl. vorstellen, mit 24 getheilt, indem man sagt: 24 in 33 geht 1mal, und bleiben noch $\frac{9}{24}$, oder nach der Abkürzung $\frac{3}{8}$ hl. Es ist also die ganze Antwort 9 kr. 3 pf. $1\frac{3}{8}$ hl.

Wenn 1 Schäffel 21 fl. 17 kr. kostet; was gilt der Dreyßiger? Antw. 6 kr. 2 pf. $1\frac{5}{24}$ hl.

Auflösung. Die 21 Pfennige merket man sich indessen, bis die halben Häller in Pfennige verwandelt sind, um sie sodann zusammen zählen zu können.

Von den 17 krn. zieht man Einen Zwölfer ab, und merket sich den Rest 5 kr. Der abgezogene Zwölfer giebt Einen halben Häller, welchen man zu den 21 halben Hällern zählt. Die Summe der 22 halben Häller wird nun durch zweymaliges Halbiren in 5 pf. und 1 hl. verwandelt, und zu den 21 Pfennigen gezählt, als: 21 pf. und 5 pf. 1 hl. geben zusammen 26 pf. 1 hl., oder 6 kr. 2 pf. 1 hl. Der gebliebene Rest 5 kr. (eigentlich 5 Vierundzwanzigstels-Häller) sollte nun mit 24 getheilt werden: da aber eine Theilung schlechterdings unmöglich ist; so kommen $\frac{5}{24}$ hl. heraus, und die ganze Antwort ist 6 kr. 2 pf. $1\frac{5}{24}$ hl.

Beyspiele zur Übung.

Was gilt der Dreyßiger; wenn 1 Schäffel 27 fl. 36 kr. kostet? Antw. 8 kr. 2 pf. 1 hl.

Wenn das Schäffel 17 fl. 43 kr. gilt; was ist 1 Dreyßiger werth? Antw. 5 kr. 2 pf. $\frac{7}{24}$ hl.

Was kostet 1 Dreyßiger; wenn das Schäffel 23 fl. 55 kr. gilt? Antw. 7 kr. 1 pf. $1\frac{9}{24}$ hl.

Aus dem Preise des Dreyßigers den Werth des Schäffels zu finden.

So viele Häller der Dreyßiger kostet, eben so viele Vierundzwanziger gilt das Schäffel. Man darf also, um den Werth des Schäffels zu finden, nur den Preis des Dreyßigers in Häller verwandeln, die Häller sodann als Vierundzwanziger ansehen, und zu Gulden machen. Z. B.

Der Dreyßiger gilt 5 kr.; was ist das Schäffel werth? Antw. 16 fl.

Auflösung. Die 5 kr. verwandelt man in Häller, indem man sagt: 5mal 8 sind 40 hl. Die 40 Häller sind nun als 40 Vierundzwanziger anzusehen, und werden entweder nach der — Seite 167 angeführten Art, oder auf die jetzt folgende Weise zu Gulden gemacht, als: Wären es 40 Zwölfer; so machten sie 8 fl., weil 5 in 40 8mal enthalten ist. Da es aber Vierundzwanziger sind, so macht es nicht 8, sondern noch einmal so viel, nämlich 16 fl. Die Richtigkeit dieser Berechnung beruht auf Folgendem: Käme der Dreyßiger auf 1 hl., so käme das Schäffel auf 192 hl., oder 24 kr. Kömmt der Dreyßiger auf 2 hl.; so kömmt das Schäffel 2mal so hoch, oder auf 2 Vierundzwanziger, und so in allen Fällen.

Wenn 1 Dreyßiger Semmelmehl 8 kr. 1 pf. kostet; was ist 1 Schäffel werth? Antw. 26 fl. 24 kr.

Auflösung. 8 kr. machen 64 hl., und der Pfennig enthält auch 2 hl. Es geben also 64 hl. und 2 hl. zusammen 66 hl., das ist, 66 Vierundzwanziger.

66 Zwölfer sind 13 fl. 12 kr. Diese Zahl, mit 2 vermehrt, giebt 26 fl. 24 kr. zur Antwort.

Was ist das Schäffel werth; wenn der Dreyßiger 8 kr. gilt? Antw. 25 fl. 36 kr.

Auflösung. Die 8 kr. in Häller verwandelt, geben 64 hl., das ist, 64 Vierundzwanziger. 64 Zwölfer machen 12 fl. und 4 Zwölfer. Die 12 fl. und die 4 Zwölfer, zweymal genommen, geben 24 fl. und 8 Zwölfer, oder 25 fl. 36 kr.

Beyspiele zur Übung.

Wie hoch kömmt das Schäffel Linsen zu stehen; wenn der Dreyßiger 7 kr. kostet? Antw. 22 fl. 24 kr.

Was kostet das Schäffel Heidekorn (Buchweizen); wenn der Dreyßiger um 6 kr. verkauft wird? Antw. 19 fl. 12 kr.

Wenn der Dreyßiger Mundmehl 9 kr. 3 pf. gilt; was beträgt das Schäffel? Antw. 31 fl. 12 kr.

Wie hoch kömmt das Schäffel Brey (Hirsen); wenn man den Dreyßiger um 16 kr. giebt? Antw. 51 fl. 12 kr.

Aus dem Preise des Mäßleins auf den Werth des Schäffels zu schließen.

So viele Häller das Mäßlein kostet, eben so viele Zwölfer gilt das Schäffel. Und: So viele Pfennige das Mäßlein kostet, eben so viele Vierundzwanziger gilt das Schäffel. Denn, kömmt 1 Mäßlein auf 1 hl.; so kostet das Schäffel (oder 96 Mäßlein) 96 Häller, und 96 hl. machen gerade Einen Zwölfer. Kömmt also das Mäßlein auf 2 hl., oder 1 pf.; so kömmt auch das Schäffel auf 2 Zwölfer, oder 1 Vierundzwanziger, u. s. f. Um also den Werth des Schäffels schnell und sicher zu finden, darf man nur den Preis des Mäßleins in Pfennige verwandeln, und die Summe, die nun Vierundzwanziger vorstellt, in Gulden ausdrücken. Z. B.

Wenn 1 Mäßlein auf 16 kr. zu stehen kömmt; was ist der Werth des Schäffels? Antw. 25 fl. 36 kr.

Auflösung. 16 kr. machen 64 pf. Diese 64 Pfennige sind nun 64 Vierundzwanziger. 64 Zwölfer geben 12 fl. und 4 Zwölfer. Werden nun die 12 fl. und 4 Zwölfer zweymal gerechnet, so kommen 25 fl. 36 kr. als Antwort heraus.

Beyspiele zur Übung.

Wie hoch kömmt das Schäffel; wenn 1 Mäßlein 10 kr. kostet? Antw. 16 fl.

Wie theuer ist das Schäffel; wenn das Mäßlein 13 kr. gilt? Antw. 20 fl. 48 kr.

Was ist der Werth des Schäffels, das Mäßlein zu 15 kr. gerechnet? Antw. 24 fl.

Wenn das Mäßlein gerollte (oder geründelte) Gerste 32 kr. kostet; wie hoch kömmt das Schäffel zu stehen? Antw. 51 fl. 12 kr.

Aus dem Preise des halben Metzens den Werth des Schäffels zu finden.

1) So viele Kreuzer 1 halber Metzen kostet, eben so viele Zwölfer gilt 1 Schäffel. Denn, käme der halbe Metzen nur auf 1 kr. zu stehen; so käme das Schäffel (12 halbe Metzen) auf 12 kr., oder 1 Zwölfer. Kömmt der halbe Metzen auf 2, 3, 7 und mehrere Kreuzer; so kömmt auch das Schäffel auf 2, 3, 7 und mehrere Zwölfer. Z. B.

Was kostet das Schäffel; wenn der halbe Metzen auf 51 kr. kömmt? Antw. 10 fl. 12 kr.

Auflösung. Die 51 kr. verwandeln sich in 51 Zwölfer. Werden nun die 51 Zwölfer durch Theilung mit 5 zu Gulden gemacht; so kommen 10 fl. 12 kr. zur Antwort heraus.

Beyspiele zur Übung.

Wie hoch kömmt das Schäffel; wenn der halbe Metzen 55 kr. gilt? Antw. 11 fl.

Was ist das Schäffel werth; wenn der halbe Metzen für 47 kr. verkauft wird? Antw. 9 fl. 24 kr.

In welchem Preise steht das Schäffel; wenn man den halben Metzen auf 53 kr. rechnet? Antw. 10 fl. 36 kr.

Was muß man für das Schäffel bezahlen; wenn man den halben Metzen um 59 kr. kauft? Antw. 11 fl. 48 kr.

---

2) Kömmt der halbe Metzen auf 1, 2, 3 oder mehrere Gulden; so werden dieselben mit 12 vermehrt, die Kreuzer aber wieder wie vorhin behandelt, und die aus den Zwölfern herausgekommenen Gulden zu den übrigen gezählt. Z. B.

Wenn der halbe Metzen Gerste 1 fl. 11 kr. gilt; was beträgt das Schäffel? Antw. 14 fl. 12 kr.

Auflösung. Da in dieser Aufgabe der halbe Metzen 1 fl. kostet; so kommen 12 halbe Metzen, oder 1 Schäffel auf 12 fl. Diese 12 fl. merket man sich nun indessen wohl, bis die Zwölfer berechnet sind, um sie sodann zusammen zählen zu können. Die 11 kr. werden 11 Zwölfer; 11 Zwölfer aber machen 2 fl. 12 kr. Zählt man nun die 2 fl. 12 kr. zu den obigen 12 fl.; so kommen 14 fl. 12 kr. zur Antwort heraus.

Beyspiele zur Übung.

Wenn der halbe Metzen Backmehl auf 1 fl. 24 kr. kömmt; was gilt das Schäffel? Antw. 16 fl. 48 kr.

Was ist das Schäffel Korn werth; wenn der halbe Metzen 1 fl. 47 kr. kostet? Antw. 21 fl. 24 kr.

Wenn man den halben Metzen Niemisch (feines Backmehl) um 1 fl. 33 kr. verkauft; was gilt das Schäffel? Antw. 18 fl. 36 kr.

Wie hoch kömmt das Schäffel Mundmehl; wenn der halbe Metzen um 2 fl. 36 kr. gekauft wird? Antw. 31 fl. 12 kr.

Auflösung. Zuerst vermehrte man die 2 fl. mit 12, und merkte sich das Produkt 24 fl.; sodann machte man die 36 Zwölfer zu Gulden, und zählte alles zusammen.

Was kostet das Schäffel Weizen; wenn der halbe Metzen 2 fl. 49 kr. gilt? Antw. 33 fl. 48 kr.

Aus dem Preise des Metzens den Werth des Schäffels zu finden.

1) So viele Kreuzer der Metzen kostet, eben so viele Sechser gilt das Schäffel. Denn, kostet der Metzen 1 kr.; so gelten 6 Metzen (1 Schäffel) 6 kr., oder 1 Sechser. Kömmt der Metzen auf 13, 20 und mehrere Kreuzer; so kömmt auch das Schäffel auf 13, 20 und mehrere Sechser. Z. B.

Wenn 1 Metzen Nachmehl 36 kr. gilt; was kostet das Schäffel? Antw. 3 fl. 36 kr.

Auflösung. Die 36 kr. verwandeln sich in 36 Sechser. Schneidet man nun an dieser Sechserzahl 36 die letzte Ziffer 6 an der Einheitenstelle durch einen Senkstrich ab, so erscheinen zur Linken 3 fl. und zur Rechten 6 Sechser, oder im Ganzen 3 fl. 36 kr.

Beyspiele zur Übung.

Was gilt das Schäffel Kleyen; wenn der Metzen 22 kr. kostet? Antw. 22 Sechser, oder 2 fl. 12 kr.

Was kostet 1 Schäffel; wenn 1 Metzen um 51 kr. gekauft wird? Antw. 5 fl. 6 kr.

Wenn 1 Metzen 40 kr. gilt; was kostet das Schäffel? Antw. 4 fl.

---

2) Kommen beym Metzenpreise auch Gulden vor; so muß man sie zuerst mit 6 vermehren, und das Produkt indeß sich merken, bis die Sechser berechnet sind, um sodann alles zusammen zählen zu können. Z. B.

Was kostet das Schäffel Gerste; wenn der Metzen 2 fl. 21 kr. gilt? Antw. 14 fl. 6 kr.

Auflösung. Zuerst vermehrt man die 2 fl. mit 6, und merkt sich das Produkt 12. Sodann sagt man: 21 Sechser sind 2 fl. 6 kr., und zählt sie zu den 12 fl., und das Ganze macht 14 fl. 6 kr.

Beyspiele zur Übung.

Was kostet das Schäffel Korn; wenn 1 Metzen um 3 fl. 33 kr. gekauft wird? Antw. 21 fl. 18 kr.

Wie viel ist 1 Schäffel Erbsen werth; wenn der Metzen 4 fl. 16 kr. gilt? Antw. 25 fl. 36 kr.

Welchen Werth hat 1 Schäffel Weizen, den Metzen zu 4 fl. 53 kr. gerechnet? Antw. 29 fl. 18 kr.

Was gilt das Schäffel Hirsen; wenn der Metzen 8 fl. 17 kostet? Antw. 49 fl. 42 kr.

Von der täglichen Einnahme oder Ausgabe auf die jährliche Einnahme oder Ausgabe zu schließen.

So viele Kreuzer man in Einem Tage einnimmt oder ausgiebt, eben so vielmal 6 fl. und eben so vielmal 5 kr. macht dieß in einem gemeinen Jahre. Z. B.

Wenn man täglich für das Frühstück 7 kr. bezahlt; was beträgt dieß in Einem Jahre? Antw. 42 fl. 35 kr.

Auflösung. Giebt man alle Tage nur 1 kr. aus, so macht dieß in Einem Jahre 365 kr., oder 6 fl. 5 kr. Da man nun täglich nicht 1 kr., sondern 7 kr. ausgiebt; so macht dieß in Einem Jahre 7mal 6 fl., und 7mal 5 kr. — 7mal 6 fl. sind 42 fl., und 7mal 5 kr. machen 35 kr., und das Ganze also ist 42 fl. 35 kr.

Beyspiele zur Übung.

Eine Magd erhält täglich am Abend 3 kr. Bier-Geld; was beträgt dieß in Einem Jahre? Antw. 3mal 6 fl., und 3mal 5 kr., oder 18 fl. 15 kr.

Ein Kind erhielt von seinen Ältern täglich 4 kr. Spargeld; was betrug dieß in Einem Jahre? Antw. 4mal 6 fl., und 4mal 5 kr., oder im Ganzen 24 fl. 20 kr.

Wenn man täglich 5 kr. ausgiebt; wie viel macht dieß in Einem Jahre? Antw. 30 fl. 25 kr.

Wie viel hat ein Knecht Jahrlohn; wenn er täglich 8 kr. erhält? Antw. 48 fl. 40 kr.

Was erspart man jährlich; wenn man täglich 9 kr. zurück legen kann? Antw. 54 fl. 45 kr.

Wenn man täglich 11 kr. ausgiebt; was beträgt dieß in Einem Jahre? Antw. 66 fl. 55 kr.

Jemand bezahlet für Ein Mittagsmahl täglich nur 15 kr.; was macht dieß in Einem Jahre? Antw. 91 fl. 15 kr.

Wie groß ist die jährliche Ausgabe; wenn man täglich 51 kr. ausgiebt? Antw. 51mal 6 fl., und 51mal 5 kr. — 51mal 6 fl., oder 6mal 51 fl. sind 306 fl.; und 51mal 5 kr., oder 51 Fünfer sind 4 fl. 15 kr., und das Ganze also 310 fl. 15 kr.

Besoldungsrechnung.

Von der jährlichen Besoldung auf das Einkommen von 6 Monathen zu schließen.

Da 6 Monathe aus 12 Monathen die Hälfte sind; so darf man nur die Besoldungssumme mit 2 theilen, oder

halbiren: der Quotient oder die Hälfte der Jahressumme giebt Gulden und der Rest 30 kr. zur Antwort. Z. B.

Wie hoch kömmt man in einem halben Jahre, oder 6 Monathen; wenn man jährlich 375 fl. Einkommen hat? Antw. 187 fl. 30 kr.

Auflösung. Da man in 12 Monathen 375 fl. Einkommen hat; so trifft in 6 Monathen, oder in einem halben Jahre nur die Hälfte von 375 fl. — Um die Hälfte von 375 fl. zu finden, nimmt man die Zehner der Zahl dreyhundert zu den Zehnern der Zahl siebenzig, indem man sagt: Die Zahl dreyhundert enthält 30 Zehner, und die Zahl siebenzig 7 Zehner; beyde Zahlen zusammen aber 37 Zehner. Nun sagt man: Die Hälfte von 37 Zehnern ist 18 Zehner, oder 180 fl., und bleibt noch 1 Zehner. Dieser gebliebene Zehner wird nun mit den noch übrigen 5 Einheiten in eine Summe gebracht, und gleichfalls halb genommen. Die Summe des Zehners und der 5 Einheiten ist 15, und die Hälfte dieser Summe ist 7 fl. 30 kr. — Zählt man nun endlich die 18 Zehner oder 180 fl., und die 7 fl. 30 kr. zusammen; so kommen 187 fl. 30 kr. zur Antwort heraus.

Beyspiele zur Übung.

Wie viel trifft in 6 Monathen Besoldung; wenn man jährlich 240 fl. hat? Antw. 120 fl.

Wie groß ist das halbjährige Einkommen; wenn man jährlich 184 fl. bezieht? Antw. 92 fl.

Wie viel nimmt man in einem halben Jahre ein; wenn man jährlich 650 fl. hat? Antw. 325 fl.

Was bezieht man in 6 Monathen; wenn man das Jahr hindurch 325 fl. einnimmt? Antw. 162 fl. 30 kr.

Von der Jahresbesoldung auf das Einkommen von 4 Monathen zu schließen.

Weil 4 Monathe aus 12 Monathen der 3te Theil sind; so theilt man die Jahresbesoldung mit 3: der Quotient giebt Gulden und der Rest Zwanziger zur Antwort. Z. B.

Wenn man jährlich 350 fl. Besoldung hat; was bezieht man in 4 Monathen? Antw. 116 fl. 40 kr.

Weil 4 Monathe 1 Dritteljahr, und 12 Monathe 3 Dritteljahre sind; so macht man folgenden Ansatz und Berechnung:

Dritteljahre.	fl.	Dritteljahr?
3	350	1
	3	116 fl. 40 kr.
	3	

–5
3
3

20
3
18

–2 Zwanziger, oder 40 kr.

Beyspiele zur Übung.

Wenn man jährlich 123 fl. Zins einnimmt; was nimmt man in 4 Monathen ein? Antw. Den 3ten Theil, oder 41 fl.

Wenn jemand jährlich 693 fl. Einkommen hat; was trifft ihn in 4 Monathen? Antw. Der 3te Theil, oder 231 fl.

Wenn man sich jährlich 425 fl. verdient; wie groß ist der Verdienst in 4 Monathen? Antw. 141 fl. 40 kr.

Was nimmt man in 4 Monathen ein; wenn man jährlich 514 fl. hat? Antw. 171 fl. 20 kr.

Von der jährlichen Einnahme auf das Einkommen von 3 Monathen zu schließen.

Da 3 Monathe aus 12 Monathen der 4te Theil sind; so theilet man das jährliche Einkommen mit 4: der Quotient giebt Gulden und der Rest so viele Fünfzehner zur Antwort, als die Restzahl Einheiten enthält. Z. B.

Was trifft in 3 Monathen; wenn man jährlich 647 fl. einnimmt? Antw. 161 fl. 45 kr.

Auflösung.

Vierteljahre.	fl.	Vierteljahr?
4	647	1
	4	161 fl. 45 kr.
	4	
	24	
	4	
	24	
	7	
	4	
	4	

3 Fünfzehner, oder 45 kr.

Beyspiele zur Übung.

Einer Magd wurden 46 fl. Jahrlohn bedungen; wie viel gebührt ihr Lohn, wenn sie nur 1 Vierteljahr, oder 3 Monathe im Dienste bleibt? Antw. 11 fl. 30 kr.

Wie viel kann man in 3 Monathen, oder in 1 Vierteljahre ausgeben; wenn man des Jahres nur 87 fl. Einkommen hat? Antw. 21 fl. 45 kr.

Wie groß ist die Quartalsbesoldung; wenn der jährliche Gehalt 433 fl. ist? Antw. 108 fl. 15 kr.

Was nimmt man in 3 Monathen ein; wenn man jährlich 875 fl. Besoldung hat? Antw. 218 fl. 45 kr.

Von dem jährlichen Einkommen auf die Einnahme von 2 Monathen zu schließen.

Da 2 Monathe aus 12 Monathen der 6te Theil sind; so theilet man das jährliche Einkommen mit 6: der Quotient giebt Gulden und der Rest so viele Zehner zur Antwort, als die Restzahl Einheiten enthält. Z. B.

Wie viel nimmt man in 2 Monathen ein; wenn man jährlich 650 fl. hat? Antw. 108 fl. 20 kr.

Auflösung. Da 2 Monathe 1 Sechsteljahr, und 12 Monathe 6 Sechsteljahre machen; so stellet man nach dem Regeldetri-Ansatze folgende Berechnung an:

Sechsteljahre.	fl.	Sechsteljahr?
6	650	1
	6	108 fl. 20 kr.
	6	
	-5	
	6	
	0	
	50	
	6	
	48	

-2 Zehner, oder 20 kr.

Beyspiele zur Übung.

Was nimmt man in 2 Monathen ein; wenn man 19 fl. Jahrlohn hat? Antw. 3 fl. 10 kr.

Wie viel Zins nimmt man in 2 Monathen ein; wenn man jährlich 189 fl. einnimmt? Antw. 31 fl. 30 kr.

Was nimmt man in 2 Monathen ein; wenn man jährlich 456 fl. Gehalt hat? Antw. 76 fl.

Wie viel bezieht man in 2 Monathen; wenn man jährlich 725 fl. Besoldung hat? Antw. 120 fl. 50 kr.

Von dem jährlichen Einkommen auf die monathliche Einnahme zu schließen.

Will man von dem jährlichen Einkommen auf die monathliche Einnahme schließen; so suche man erst, was in 2 Monathen trifft, und halbire sodann dasselbe. Z. B.

Was bezieht man in Einem Monathe; wenn man jährlich 375 fl. Einkommen hat? Antw. 31 fl. 15 kr.

Auflösung. Schließt man nach der so eben erläuterten Art von dem jährlichen Einkommen auf die Einnahme von 2 Monathen; so wird man 62 fl. 30 kr. finden. Nimmt man nun der gegebenen Regel zufolge von 62 fl. 30 krn. die Hälfte; so erscheint die Antwort

mit 31 fl. 15 krn. — Wer sich aber das – Seite 84 angeführte große Einmaleins vollkommen eigen gemacht hat, und also die jährliche Einnahme sogleich aus dem Kopfe mit 12 zu theilen vermag; der wird eben so leicht, und zwar gleich mit Einem Male zum Ziele gelangen.

Beyspiele zur Übung.

Wenn man jährlich 480 fl. Pension (Gnadengehalt) genießt; was bezieht man monathlich? Antw. 40 fl.

Wie groß ist der monathliche Verdienst; wenn man jährlich 642 fl. einnimmt? Antw. 53 fl. 30 kr.

Was darf man in Einem Monathe verzehren; wenn man 564 fl. jährliches Einkommen hat? Antw. 47 fl.

Wie viel nimmt man monathlich ein; wenn der Jahressold 847 fl. ist? Antw. 70 fl. 35 kr.

Auflösung. Zuerst theilt man die 847 fl. mit 6: der Quotient ist 141 fl. 10 kr. Nimmt man nun von 141 fl. 10 krn. die Hälfte; so kommen 70 fl. 35 kr. zur Antwort heraus. — Die Hälfte von 141 fl. 10 krn. findet man aber auf folgende Weise: Anstatt 141 fl. 10 kr. denkt man sich 140 fl. und 1 fl. 10 kr. — Die Hälfte von 140 fl. ist 70 fl., und die Hälfte von 1 fl. 10 krn. ist 35 kr.; denn die Hälfte aus 1 fl., oder 60 krn. ist 30 kr., und die Hälfte aus den noch übrigen 10 krn. ist 5 kr. — Bringet man nun die

70 fl., dann die 30 kr. und 5 kr. zusammen in eine Summe; so kommen obige 70 fl. 35 kr. als Antwort zum Vorschein.

Von dem jährlichen Einkommen auf die tägliche Einnahme zu schließen.

Weiß man einmal, was in 2 Monathen trifft; so weiß man auch, was man des Tages bezieht: Denn, so viele Gulden man in 2 Monathen einnimmt, eben so viele Kreuzer bezieht man des Tages. Die Einnahme von 2 Monathen erfährt man aber, wenn man, wie bereits gezeigt wurde, das jährliche Einkommen mit 6 theilt. Z. B.

Was nimmt man in Einem Tage ein; wenn man jährlich, das Jahr zu 360 Tage gerechnet, 187 fl. hat? Antw. $31\frac{1}{6}$ kr.

Auflösung. Um zu erfahren, was auf 2 Monathe an Einkommen trifft, theilt man die jährliche Einnahme von 187 fl. mit 6, als:

Jährlich 187 fl. | 6 | 18 | — 7 | 6 | 6 | — | $\frac{1}{6}$

$31\frac{1}{6}$ fl. Einkommen in 2 Monathen.

Weil man in 2 Monathen $31\frac{1}{6}$ fl. Einkommen hat; so treffen auf 1 Tag $31\frac{1}{6}$ kr.; denn, hätte man in 2 Monathen oder 60 Tagen 1 fl. einzunehmen; so träfe auf den Tag der 60ste Theil eines Guldens oder 1 kr.: da man nun in 60 Tagen (2 Monathen) $31\frac{1}{6}$ fl. bezieht; so treffen auf den Tag $31\frac{1}{6}$ kr. (Man sehe auf der 271sten Seite nach.)

Beyspiele zur Übung.

Ein Knecht hat 48 fl. Jahrlohn; wie hoch kömmt er täglich? Antw. Auf 8 kr.

Jemand hat jährlich 120 fl. Einkommen; was trifft ihn des Tages? Antw. 20 kr.

Wenn man jährlich 246 fl. einnimmt; wie viel trifft auf Einen Tag? Antw. 41 kr.

Jemand nimmt jährlich 480 fl. an Hauszinsen ein; wie hoch kömmt er alle Tage? Antw. Auf 80 kr., oder 1 fl. 20 kr.

Wie groß ist die tägliche Einnahme; wenn man jährlich 300 fl. Besoldung hat? Antw. 50 kr.

Wie hoch kömmt man täglich; wenn man jährlich 700 fl. Einkünfte hat? Antw. $116\frac{4}{6}$ kr.*), oder 1 fl. $56\frac{4}{6}$ kr.

Was nimmt man täglich ein; wenn man jährlich 841 fl. bezieht? Antw. $140\frac{1}{6}$ kr., oder 2 fl. $20\frac{1}{6}$ kr.

---

*) Wie die Kreuzer vortheilhaft in Gulden verwandelt werden können, findet man Seite 224.

Wie groß ist das tägliche Einkommen; wenn man jährlich 1200 fl. Einkünfte hat? Antw. 200 kr., oder 3 fl. 20 kr.

Papierrechnung.

Aus dem Werthe Eines Bogens auf den Betrag Eines Buches zu schließen.

So viele Häller Ein Bogen kostet, eben so viele Groschen gilt Ein Buch. Man darf demnach, um die Antwort zu finden, nur das, was Ein Bogen kostet, in Häller verwandeln: die Antwort ist so viele Groschen, als Häller vorhanden sind. Z. B.

Wie hoch käme 1 Buch Regalpapier zu stehen; wenn 1 Bogen 4 kr. 3 pf. 1 hl. kosten würde? Antw. 1 fl. 57 kr.

Auflösung. Die 4 kr. 3 pf. 1 hl., welche Ein Bogen kostet, betragen zusammen 39 Häller; denn 4 kr. enthalten 32 hl., und die 3 pf. machen 6 hl., zusammen also 38 hl.: nimmt man nun auch den einzelnen Häller noch dazu; so kommen im Ganzen 39 Häller heraus. — Weil nun 1 Bogen auf 39 hl.

kömmt; so kostet 1 Buch 39 Groschen, oder 1 fl. 57 kr. Der Grund dieser Wahrheit beruht darauf: Denn, kostet 1 Bogen 1 Häller; so kömmt 1 Buch oder 24 Bogen auf 24 Häller, und 24 Häller sind 3 kr. oder 1 Groschen. Gilt 1 Bogen 2 hl.; so kostet 1 Buch 2mal 24 hl. oder 2 Groschen: da aber der Regalbogen 39 hl. kostet; so kömmt auch das Buch auf 39mal 24 hl. oder 39 Groschen, und 39 Groschen sind 1 fl. 57 kr.

Beyspiele zur Übung.

Was ist 1 Buch Papier werth; wenn 1 Bogen auf 2 Pfennige geschätzt wird? Antw. 4 Groschen, oder 12 kr.

Wie hoch kömmt 1 Buch zu stehen; wenn 1 Bogen 3 kr. kostet? Antw. 24 Groschen, oder 1 fl. 12 kr.

Was muß man für 1 Buch bezahlen; wenn 1 Bogen 5 kr. 2 pf. gilt? Antw. 44 Groschen, oder 2 fl. 12 kr.

Aus dem Werthe Eines Buches auf den Betrag Eines Rießes zu schließen.

1) So viele Groschen 1 Buch kostet, eben so viele Gulden gilt 1 Rieß. Z. B.

Was muß man für Einen Rieß Papier bezahlen; wenn 1 Buch 16 Groschen kostet? Antw. 16 fl.

Auflösung. Wenn 1 Buch nur 1 Groschen kosten würde, dann kämen 20 Buch oder 1 Rieß auf 20 Groschen oder 1 fl.: da aber das Buch auf 16 Groschen zu stehen kömmt; so kosten die 20 Buch oder 1 Rieß 16mal 20 Groschen oder 16 fl.

Beyspiele zur Übung.

Wenn das Buch ordinär Schreibpapier 3 Groschen kostet; wie hoch kömmt demnach 1 Rieß oder 20 Buch? Antw. 3 fl.

Was muß man für 1 Rieß weißes Schreibpapier bezahlen; wenn man für das Buch 5 Groschen fordert? Antw. 5 fl.

Was kostet der Rieß Holländerpapier; wenn das Buch 15 Groschen gilt? Antw. 15 fl.

---

2) So viele Kreuzer Ein Buch kostet, eben so viele Zwanziger gilt 1 Rieß. Z. B.

Was ist der Rieß Schreibpapier werth; wenn das Buch 11 kr. kostet? Antw. 3 fl. 40 kr.

Auflösung. Würde 1 Buch 1 kr. kosten; dann kämen 20 Buch oder 1 Rieß auf 20 kr. oder 1 Zwanziger: da aber 1 Buch 11 kr. kostet; so kommen die 20 Buch oder 1 Rieß auf 11 Zwanziger, die, wenn sie mit 3 getheilt werden, 3 fl. und 2 Zwanziger, oder 3 fl. 40 kr. zur Antwort geben.

Beyspiele zur Übung.

Wie hoch kömmt 1 Rieß Schreibpapier zu stehen; wenn das Buch 13 kr. kostet? Antw. Auf 4 fl. 20 kr.

Was gilt 1 Rieß; wenn 1 Buch 25 kr. kostet? Antw. 8 fl. 20 kr.

Was ist 1 Rieß werth; wenn 1 Buch 50 kr. gilt? Antw. 16 fl. 40 kr.

Aus dem Werthe Eines Rießes auf den Betrag Eines Ballens zu schließen.

1) So viele Gulden 1 Rieß gilt, eben so vielmal 10 Gulden kostet 1 Ballen. Z. B.

Was ist Ein Ballen Schreibpapier werth; wenn 1 Rieß 11 fl. gilt? Antw. 110 fl.

Auflösung. Wenn 1 Rieß nur 1 fl. kostet; dann gelten 10 Rieß oder 1 Ballen 10 fl.: da aber 1 Rieß 11 fl. gilt; so kostet der Ballen 11mal 10 oder 110 Gulden. — Um die richtige Antwort also jedesmal gleich zu finden, darf man weiter nichts thun, als den Gulden, die 1 Rieß kostet, an der Einheitenstelle Eine Nulle anhängen. Durch dieses Verfahren bekömmt die Zahl einen zehenmal höheren Werth, welches geschehen muß, wenn man die richtige Antwort finden soll.

Beyspiele zur Übung.

Wie hoch kömmt 1 Ballen Schreibpapier; wenn der Rieß 5 fl. gilt? Antw. 50 fl.

Was ist der Werth Eines Ballens; wenn der Rieß auf 9 fl. zu stehen kömmt? Antw. 90 fl.

Was gilt der Ballen; wenn 1 Rieß 17 fl. kostet? Antw. 170 fl.

---

2) Kömmt der Rieß nicht bloß auf Gulden *allein*, sondern auch auf einige Kreuzer; so stellen letztere so viele Zehner vor, als die Kreuzerzahl Einheiten enthält. Z. B.

Wie hoch kömmt der Ballen; wenn der Rieß um 8 fl. 45 kr. verkauft wird? Antw. 87 fl. 30 kr.

Auflösung. Käme der Rieß nur auf 1 kr. zu stehen; dann kosteten 10 Rieß oder 1 Ballen 10 kr., oder Einen Zehner: da aber der Ballen (10 Rieß) 45 kr. kostet; so kömmt der Ballen auf 45mal 10 Kreuzer, oder 45 Zehner, welche, wenn sie durch Theilung mit 6 zu Gulden gemacht werden, 7 fl. 30 kr. geben. Da nun der Rieß auch 8 fl. gilt; so kostet der Ballen auch 10mal 8 oder 80 fl. Bringet man endlich die 80 fl., und die 7 fl. 30 kr. zusammen in eine Summe; so kommen 87 fl. 30 kr. zur Antwort heraus.

Beyspiele zur Übung.

Wie hoch kömmt der Ballen Papier zu stehen: wenn 1 Rieß 7 fl. 16 kr. kostet? Antw. 72 fl. 40 kr.

Welchen Werth hat 1 Ballen Holländerpapier; wenn der Rieß 14 fl. 36 kr. kostet? Antw. 146 fl.

Was gilt 1 Ballen Regalpapier; wenn der Rieß 20 fl. 56 kr. kostet? Antw. 209 fl. 20 kr.

Aus dem Werthe Eines Bogens auf den Betrag Eines Ballens zu schließen.

Will man vom Bogen auf den Ballen schließen; so verwandle man den Werth des Bogens in Häller, und hänge der Hällerzahl an der Einheitenstelle Eine Nulle an: das Produkt giebt Gulden zur Antwort. Z. B.

Wie hoch kömmt 1 Ballen schönes Schreibpapier, wenn 1 Bogen 1 kr. 2 pf. gilt? Antw. 120 fl.

Auflösung. Wenn 1 Bogen auf 1 hl. zu stehen kömmt; dann kostet der Ballen, welcher 4800 Bogen enthält, 4800 hl., und 4800 hl. machen gerade 10 fl. Kömmt demnach der Bogen auf 1 kr. 2 pf. oder 12 hl.; dann kömmt der Ballen auf 12mal 4800 hl., oder auf 12mal 10 fl., das ist, 120 fl.

Beyspiele zur Übung.

Was kostet 1 Ballen Schreibpapier; wenn 1 Bogen 2 Pfennige kostet? Antw. 40 fl.

Was ist der Ballen werth; wenn 1 Bogen 2 kr. gilt? Antw. 160 fl.

Wie hoch kömmt 1 Ballen schönes Regalpapier; wenn 1 Bogen 12 kr. gilt? Antw. 960 fl.

Aus dem Werthe Eines Ballens auf den Betrag Eines Bogens zu schließen.

Will man aus dem Preise des Ballens auf den Werth des Bogens schließen; so sondere man an der Guldenzahl die letzte Ziffer an der Einheitenstelle *im* Sinne durch einen Senkstrich ab: die zur Linken stehenden Ziffern geben ganze Häller, welche man sodann in Kreuzer verwandelt; die zur Rechten abgesonderte Ziffer aber stellet Zehentelshäller vor. Z. B.

Wie hoch kömmt 1 Bogen; wenn der Ballen 197 fl. gilt? Antw. $19\frac{7}{10}$ hl., oder 2 kr. $3\frac{7}{10}$ hl.

Auflösung. Man schneidet in Gedanken an der Guldenzahl 197 die letzte Ziffer 7 durch einen Senkstrich ab, als: 19|7. Die zur Linken stehende Zahl 19 stellet nun 19 Häller, oder 2 kr. 3 hl. vor; und die zur Rechten abgesonderte Ziffer 7 giebt $\frac{7}{10}$ hl., im Ganzen also 2 kr. $3\frac{7}{10}$ hl. Der Grund dieses Verfahrens beruhet auf dem so eben erklärten vorhergegangenen Satze.

Beyspiele zur Übung.

Was kostet 1 Bogen; wenn 1 Ballen 163 fl. gilt? Antw. $16\frac{3}{10}$ hl., oder 2 kr. $\frac{3}{10}$ hl.

In welchem Preise steht der Bogen; wenn der Ballen 246 fl. gilt? Antw. $24\frac{6}{10}$ hl., oder 3 kr. $\frac{3}{5}$ hl.

Was ist 1 Bogen werth; wenn der Ballen 659 fl. kostet? Antw. $65\frac{9}{10}$ hl., oder 8 kr. $1\frac{9}{10}$ hl.

Aus dem Preise Eines Ballens auf den Werth Eines Rießes zu schließen.

1) Will man aus dem Preise des Ballens auf den Werth des Rießes schließen; so schneide man an der Guldenzahl die letzte Ziffer an der Einheitenstelle in Gedanken ab, und vervielfältige die abgesonderte Ziffer, welche Sechser vorstellet, mit 6: das Produkt giebt Kreuzer, und die zur Linken stehenden Ziffern geben Gulden zur Antwort. Z. B.

Was gilt der Rieß Papier; wenn der Ballen 197 fl. gilt? Antw. 19 fl. 42 kr.

Auflösung. Man schneidet der gegebenen Regel zur Folge an der Guldenzahl 197 die letzte Ziffer 7 durch einen Senkstrich ab, als: 19|7: die zur Linken stehende Zahl 19 stellet 19 fl. vor; die zur Rechten abgesonderte Ziffer aber 7 Sechser, welche, wenn sie mit 6 vervielfältiget werden, 42 kr., und im Ganzen 19 fl.

42 kr. zur Antwort geben. Den Grund dieser Verfahrungsart suche man Seite 250, wo gelehret wurde, wie von 10 Stück auf 1 Stück zu schließen sey.

Beyspiele zur Übung.

Was kostet 1 Rieß ordinär Schreibpapier; wenn der Ballen 25 fl. gilt? Antw. 2 fl. 30 kr.

Wie hoch kömmt der Rieß; wenn der Ballen 96 fl. kostet? Antw. 9 fl. 36 kr.

Was ist ein Rieß Regalpapier werth; wenn 1 Ballen 328 fl. gilt? Antw. 32 fl. 48 kr.

---

2) Kommen neben den Gulden auch Kreuzer zu stehen; so werden dieselben durch 10 getheilt, und der Quotient zu dem Produkte der in Kreuzer verwandelten Sechser gezählt. Z. B.

Wie hoch kömmt der Rieß; wenn der Ballen 64 fl. 50 kr. kostet? Antw. 6 fl. 29 kr.

Auflösung. Läßt man den Ballen nur 64 fl. gelten; so kömmt der Rieß auf 6 fl. 4 Sechser, oder 6 fl. 24 kr. zu stehen. Theilt man nun der Regel gemäß die 50 kr. mit 10, und zählet den Quotienten 5 zu den 24 krn., dem Produkte der in Kreuzer verwandelten 4 Sechser; so kommen 29 kr. zum Vorschein, welche mit den übrigen 6 fl. im Ganzen 6 fl. 29 kr. machen.

Beyspiele zur Übung.

Was kostet der Rieß; wenn der Ballen 85 fl. 30 kr. gilt? Antw. 8 fl. 33 kr.

Wie hoch kömmt der Rieß; wenn der Ballen 123 fl. 10 kr. kostet? Antw. 12 fl. 19 kr.

Was muß man für 1 Rieß bezahlen; wenn der Ballen 169 fl. 45 kr. kostet? Antw. 16 fl. 58½ kr.

Aus dem Preise des Rießes auf den Werth des Buches zu schließen.

1) So viele Gulden Ein Rieß kostet, eben so viele Groschen gilt Ein Buch. Z. B.

Wie hoch kömmt 1 Buch Papier; wenn der Rieß 9 fl. gilt? Antw. 27 kr.

Auflösung. Da 1 Rieß (20 Buch) 9 fl. gilt; so kostet 1 Buch den 20sten Theil von 9 Gulden. — Der 20ste Theil von Einem Gulden ist Ein Groschen, von 9 fl. also 9 Groschen oder 27 kr.; denn hätten die 20 Buch oder 1 Rieß nur Einen Gulden gekostet; so würde das Buch auf Einen Groschen gekommen seyn, weil der Gulden 20 Groschen und der Rieß 20 Buch hat: da aber die 20 Buch oder der Rieß 9 fl. gelten; so kostet 1 Buch 9 Groschen oder 27 kr.

Beyspiele zur Übung.

Wie hoch kömmt das Buch; wenn 1 Rieß 5 fl. gilt? Antw. 5 Groschen, oder 15 kr.

Wie theuer ist 1 Buch Papier; wenn der Rieß 7 fl. kostet? Antw. 21 kr.

Wie hoch kömmt 1 Buch zu stehen; wenn der Rieß 11 fl. gilt? Antw. 33 kr.

---

2) Kömmt der Rieß nicht bloß auf Gulden *allein*, sondern auch auf einige Kreuzer zu stehen; so müssen letztere mit 20 getheilt, und der Quotient zu dem in Kreuzer verwandelten Groschenbetrage gezählt werden. Z. B.

Wie theuer ist ein Buch Papier; wenn der Rieß 8 fl. 52 kr. gilt? Antw. 26 kr. $2\frac{2}{5}$ pf.

Auflösung. Der Rieß kostet 8 fl., das Buch gilt also 8 Groschen oder 24 kr. Da aber der Rieß auch 52 kr. gilt; so müssen die 52 kr. mit 20 getheilt, und der Quotient 2 zu den 24 krn. gezählt werden. Der Betrag ist 26 kr.; denn 24 kr. und 2 kr. sind zusammen 26 kr. Der nach der Theilung gebliebene Rest 12 kr. wird mit 4 vervielfältiget, und das Produkt 48, welches nun 48 Pfennige vorstellet, wieder mit 20 getheilt: der Quotient ist 2 Pfennige, und der Rest 8 giebt $\frac{8}{20}$, oder $\frac{2}{5}$ Pfennige. Es ist also die ganze Antwort: 26 kr. $2\frac{2}{5}$ pf.

Beyspiele zur Übung.

Was muß man für 1 Buch Schreibpapier bezahlen; wenn der Rieß 3 fl. 25 kr. gilt? Antw. 10 kr. 1 pf.

Wie hoch kömmt das Buch; wenn der Rieß 7 fl. 35 kr. kostet? Antw. 22 kr. 3 pf.

Was kostet das Buch; wenn der Rieß 9 fl. 54 kr. gilt? Antw. 29 kr. $2\frac{4}{5}$ pf.

Aus dem Preise des Buches auf den Werth des Bogens zu schließen.

So viele Groschen Ein Buch kostet, eben so viele Häller gilt Ein Bogen. Und: So viele Kreuzer Ein Buch gilt, eben so viele Drittelshäller kostet Ein Bogen, z. B.

Wenn 1 Buch 5 Groschen und 1 kr., oder 16 kr. gilt; was kostet 1 Bogen? Antw. $5\frac{1}{3}$ Häller.

Auflösung. Da das Buch (24 Bogen) 5 Groschen und 1 kr., oder 16 kr. gilt; so kostet 1 Bogen den 24sten Theil von 5 Groschen und 1 kr. Der 24ste Theil von Einem Groschen ist Ein Häller, von 5 Groschen also 5 hl., und der 24ste Theil Eines Kreuzers ist $\frac{1}{3}$ Häller. Würde das Buch oder 24 Bogen nur 1 Groschen kosten; so wäre der Bogen 1 Häller, weil der Groschen 24 Häller hat: da aber

das Buch $5\frac{1}{3}$ Groschen kostet; so kömmt der Bogen auf $5\frac{1}{3}$ Häller zu stehen.

Beyspiele zur Übung.

Was gilt 1 Bogen; wenn 1 Buch 4 Groschen kostet? Antw. 4 hl., oder 2 pf.

Was ist 1 Bogen werth; wenn das Buch 6 Groschen gilt? Antw. 6 hl., oder 3 pf.

Was kostet 1 Bogen; wenn das Buch um 7 Groschen und 2 kr. gekauft wird? Antw. $7\frac{2}{3}$ hl.

Aus dem Preise des Bogens auf den Betrag des Buches, des Rießes und des Ballens zugleich zu schließen.

Will man in einer Aufgabe aus dem Preise des Bogens auf den Werth des Buches, des Rießes und des Ballens zugleich schließen; so wiederhohle man alle vorhergehende Sätze der Papierrechnung, als:

1) So viele Häller Ein Bogen gilt, eben so viele Groschen kostet 1 Buch.

2) So viele Groschen 1 Buch gilt, eben so viele Gulden kostet 1 Rieß.

3) So viele Gulden 1 Rieß gilt, eben so vielmal 10 Gulden kostet 1 Ballen. Z. B.

Wenn der Bogen 3 Pfennige, oder 6 Häller gilt; so kostet das Buch 6 Groschen, der Rieß 6 fl., und der Ballen 6mal 10 oder 60 fl. — Gilt der Bogen 4 kr. 2 pf., das ist, 36 Häller; so kostet das Buch 36 Groschen, der Rieß 36 fl., und der Ballen 36mal 10 oder 360 fl., u. s. w.

Nun noch ein Beyspiel zur Ansicht: Was kostet das Buch, der Rieß und der Ballen; wenn der Bogen 2 kr. 3 pf. gilt? Antw.

Gilt 1 Bogen 22 Häller; so kostet
1 Buch 22 Groschen,
1 Rieß 22 Gulden, und
1 Ballen 220 Gulden.

Aus dem Preise des Ballens auf den Betrag des Rießes, des Buches und des Bogens zugleich zu schließen.

Man kann auch aus dem Preise des Ballens auf den Werth des Rießes, des Buches und des Bogens zugleich schließen, wenn man nach Folgendem verfährt:

1) So viele Gulden 1 Ballen gilt, eben so viele Zehentelsgulden oder Sechser kostet 1 Rieß.

2) So viele Zehentelsgulden oder Sechser 1 Rieß gilt, eben so viele Zehentelsgroschen kostet 1 Buch. Und

3) So viele Zehentelsgroschen 1 Buch gilt, eben so viele Zehentelshäller kostet 1 Bogen. Z. B.

Gilt der Ballen 99 fl.; so kostet der Rieß 99 Zehentelsgulden oder Sechser, das Buch 99 Zehentels-Groschen, und der Bogen 99 Zehentelshäller. Wie man eine Anzahl Sechser in Gulden verwandelt, findet man Seite 189. Die Zehentelsgroschen verwandelt man auf eine ähnliche Art in ganze Groschen, wenn man sich nämlich die letzte Ziffer an der Einheitenstelle als abgesondert denkt: die zur Linken stehenden Ziffern geben ganze Groschen und die abgesonderte Ziffer Zehentels-Groschen zur Antwort. So machen in unserem Beyspiele die 99 Zehentelsgroschen $9\frac{9}{10}$ Groschen. Auf gleiche Weise verfährt man auch mit den 99 Zehentelshällern. Schneidet man nämlich die letzte Ziffer an der Einheitenstelle durch einen Senkstrich ab; so hat man zur Linken 9 ganze Häller und zur Rechten $\frac{9}{10}$ Häller zur Antwort.

Man kann aus dem Preise des Ballens den Werth des Rießes, des Buches und des Bogens auch also bestimmen: Wenn man nämlich von der Gulden-Summe, so ein Ballen kostet, die letzte Ziffer an der Einheiten-Stelle abschneidet: zur Linken erscheinen ganze Gulden, und zur Rechten ein Guldenbruch, der die abgesonderte Ziffer zum Zähler und die Zahl 10 zum Nenner hat. Hat man nun auf diese Art den Werth des Rießes gefunden, alsdann schließet man weiter, und sagt: So viele Gulden 1 Rieß gilt, eben so viele Groschen kostet 1 Buch. Und wiederum: So viele Groschen 1 Buch gilt, eben so viele Häller kostet 1 Bogen. Als Beyspiel diene Folgendes:

Wie hoch kömmt der Rieß, das Buch und der Bogen schönes Schreibpapier; wenn der Ballen 243 fl. gilt? Antw.

Gilt 1 Ballen 243 fl.; alsdann kostet
1 Rieß $24\frac{3}{10}$ Gulden,
1 Buch $24\frac{3}{10}$ Groschen, und
1 Bogen $24\frac{3}{10}$ Häller.

Kömmt der Ballen auf keine einzelnen Gulden, alsdann fallen die Brüche weg. Z. B.

Was kostet der Rieß, das Buch und der Bogen schönes Holländerpapier; wenn der Ballen auf 160 fl. kömmt? Antw.

Gilt 1 Ballen 160 fl.; alsdann kostet
1 Rieß 16 Gulden,
1 Buch 16 Groschen, und
1 Bogen 16 Häller.

Beyspiele zur Übung kann man sich leicht selbst erfinden.

Berechnung

solcher

Dinge, welche nach dem Gewichte verkauft werden.

Aus dem Werthe des Pfundes auf den Betrag des Zentners zu schließen.

1) So viele Groschen Ein Pfund *gilt*, so vielmal 5 Gulden kostet Ein Zentner. Z. B.

Wie hoch kömmt der Zentner; wenn das Pfund 9 kr., oder 3 Groschen gilt? Antw. 15 fl.

Auflösung. Da 1 Pfund 3 Groschen gilt, so kostet der Zentner oder 100 Pfund 3mal 5 oder 15 fl.; denn käme das Pfund auf 1 Groschen, dann würde der Zentner 100 Groschen kosten, und 100 Groschen sind 5 fl.; da aber das Pfund 9 kr. oder 3 Groschen gilt, so kostet der Zentner 300 Groschen, oder 3mal 5 fl., das ist, 15 fl.

Beyspiele zur Übung.

Was ist der Zentner werth; wenn 1 Pfund 5 Groschen, oder 15 kr. gilt? Antw. 5mal 5 oder 25 fl.

Wie viel muß man für Einen Zentner bezahlen; wenn für das Pfund 7 Groschen, oder 21 kr. gefordert werden? Antw. 35 fl.

Wie hoch kömmt der Zentner zu stehen; wenn 1 Pfund 27 kr., oder 9 Groschen gilt? Antw. 45 fl.

---

2) So viele Sechser Ein Pfund gilt, so vielmal 10 Gulden kostet 1 Zentner. Z. B.

Wie hoch kömmt der Zentner; wenn das Pfund 54 kr., oder 9 Sechser gilt? Antw. 90 fl.

Auflösung. Weil 1 Pfund 9 Sechser gilt; so kostet der Zentner 9mal 10 oder 90 fl.; denn würde das Pfund auf 1 Sechser zu stehen kommen, so wäre der Zentner 100 Sechser, und 100 Sechser machen gerade 10 fl.: da aber das Pfund auf 9 Sechser kömmt, so kostet der Zentner 9mal 10 oder 90 fl.

Beyspiele zur Übung.

In welchem Werthe steht der Zentner; wenn das Pfund auf 18 kr., oder 3 Sechser geschätzt wird? Antw. 30 fl.

Was gilt 1 Zentner; wenn 1 Pfund 24 kr., oder 4 Sechser gilt? Antw. 40 fl.

Was ist 1 Zenter werth; wenn das Pfund 42 kr., oder 7 Sechser kostet? Antw. 70 fl.

---

3) Wenn der Preis des Pfundes genau einige Sechser und 1 Groschen giebt, welches man jederzeit durch Theilung mit 6 erfährt; so suche man erst den Betrag der Sechser, und dann jenen der Groschen, und bringe beyde zusammen in eine Summe. Z. B.

Was kostet der Zentner; wenn das Pfund 51 kr. gilt? Antw. 85 fl.

Auflösung. Wenn man hier die Kreuzer-Summe 51, den Preis des Pfundes, mit 6 theilet, so sieht man, daß darin 8 Sechser und 1 Goschen enthalten seyen; denn 8 Sechser sind 48 kr. und mit dem Groschen 51 kr. Die 8 Sechser geben der Regel zufolge 80 fl. und der Groschen 5 fl., im Ganzen also 85 fl. Der Grund dieses Verfahrens beruhet auf Folgendem: Denn, wenn 1 Pfund 48 kr. oder 8 Sechser gilt; so kostet der Zentner 100mal 8 Sechser, das ist, 800 Sechser, und 800 Sechser machen 80 fl. Da aber das Pfund auch noch Einen Groschen gilt; so kostet der Zentner auch 100 Groschen oder 5 fl. Bringt man nun die 80 fl. und die 5 fl. in eine Summe; so erscheint die verlangte Antwort mit 85 fl.

Beyspiele zur Übung.

Wie hoch kömmt der Zentner; wenn das Pfund 27 kr. gilt? Antw. 45 fl.

Was kostet der Zentner; das Pfund zu 39 kr. gerechnet? Antw. 65 fl.

Was ist Ein Zentner werth; wenn das Pfund 45 kr. gilt? Antw. 75 fl.

Was gilt der Zentner; das Pfund zu 33 kr. gerechnet? Antw. 55 fl.

Wie hoch kömmt der Zentner zu stehen; wenn Ein Pfund 57 kr. kostet? Antw. 95 fl.

---

4) Kostet Ein Pfund nicht genau einige Sechser oder Groschen, sondern darüber noch einige Kreuzer, die keinen ganzen Sechser oder Groschen mehr ausmachen; so verfahre man auf folgende Weise: Zuerst forsche man durch Theilung mit 6, wie viel die Kreuzer-Zahl Sechser enthalte. Hat man auf diese Art den Quotienten (die Anzahl der Sechser) gefunden; so hänge man ihm eine Nulle an: das Produkt stellt Gulden vor, und wird indessen im Sinne behalten. Den Kreuzerrest aber, der keinen ganzen Sechser oder Groschen mehr ausmachet, vervielfältige man mit 10, theile das Produkt mit 6, und zähle, um die ganze Antwort zu finden, den Quotienten, der gleichfalls Gulden vorstellt, zu den sich vorhin gemerkten Gulden. Bleibt nach der Theilung abermal ein Rest; so stellt derselbe Zehner vor, und wird durch Vervielfältigung mit 10 in Kreuzer aufgelöset. Z. B.

Wie hoch kömmt der Zentner; wenn das Pfund 47 kr. gilt? Antw. 78 fl. 20 kr.

Auflösung. Forscht man der Regel gemäß an der Kreuzerzahl 47 mit 6; so findet man, daß darin 7 Sechser enthalten sind, und noch 5 kr. als Rest bleiben, die keinen ganzen Sechser mehr ausmachen. Hängt man nun dem gefundenen Quotienten, nämlich den 7

Sechsern, an der Einheitenstelle eine Nulle an; so erscheinen 70 fl. zur Antwort, und werden, wie gesagt, indessen im Sinne behalten. Den gebliebenen Rest 5 kr. vervielfältiget man mit 10, und theilt das Zehnerprodukt 50 mit 6, indem man sagt: 6 ist in 50 Zehnern 8mal enthalten, und bleiben noch 2 Zehner oder 20 kr. Der Quotient 8 stellt 8 Gulden vor, und wird zu den obigen sich gemerkten 70 fl. gezählt, als: 70 fl. und 8 fl. sind zusammen 78 fl., und mit den am Ende gebliebenen 2 Zehnern oder 20 krn. im Ganzen 78 fl. 20 kr.

Wenn der Preis des Pfundes, wie in der *letzten* Aufgabe, keine ganz reine Sechserzahl ist, so, daß daran nur 1 kr. fehle, so kann man auch auf diese Art zu Werke gehen: Man nehme nämlich die um 1 zu kleine Sechserzahl um 1 größer an, und ziehe am Ende der Berechnung den Überschuß von dem Betrage ab. In vorstehendem Beyspiele kann man also anstatt 47 kr. denken 48 kr. oder 8 Sechser; und gilt das Pfund 8 Sechser, so ist der Zentner 80 fl. Da man nun bey jedem Pfunde um 1 kr. zu viel gerechnet hat, indem das Pfund nicht 48 kr., sondern nur 47 kr. gilt; so macht dieß bey 100 Pfund 100 kr., und 100 kr. sind 1 fl. 40 kr. Zieht man nun den 1 fl. 40 kr., welches geschehen muß, von dem ganzen Betrage 80 fl. ab, so bleiben noch 78 fl. 20 kr.; denn 1 fl. von 80 fl. bleiben 79 fl., und endlich 40 kr. von 79 fl. weggenommen, lassen noch 78 fl. 20 kr. übrig.

Auf eine ähnliche Weise kann man auch im Gegentheile, wenn der Preis des Pfundes einige Sechser, 1 Groschen und 1 kr. gilt, also verfahren: Man

bestimme nämlich erst den Betrag der Sechser, dann jenen der Groschen, und endlich den der Kreuzer. Z. B.

Wenn das Pfund 58 kr. gilt; was kostet alsdann der Zentner? Antw. 96 fl. 40 kr.

Auflösung. Die 58 kr. geben nach der Zerfällung 9 Sechser, 1 Groschen und 1 Kreuzer. Da nun 1 Pfund 9 Sechser, 1 Groschen und 1 kr. gilt; so kosten 100 Pfund 100mal 9 Sechser, 100 Groschen und 100 Kreuzer.

100mal 9 Sechser sind 900 Sechser, oder 90 fl.
100 Groschen geben . . . 5 = und
100 Kreuzer machen . . . 1 = 40 kr.

und das Ganze also ist 96 fl. 40 kr.

Beyspiele zur Übung.

Was ist der Zentner werth; wenn das Pfund 23 kr. gilt? Antw. 38 fl. 20 kr.

Wie kömmt der Zentner zu stehen; wenn das Pfund 32 kr. kostet? Antw. 53 fl. 20 kr.

Was gilt der Zentner; wenn das Pfund 49 kr. gilt? Antw. 81 fl. 40 kr.

Was muß man für Einen Zentner bezahlen; wenn das Pfund 46 kr. gilt? Antw. 76 fl. 40 kr.

Welchen Werth hat Ein Zentner; das Pfund auf 55 kr. gerechnet? Antw. 91 fl. 40 kr.

Was muß man für 1 Zentner bezahlen; wenn man für Ein Pfund 59 kr. fordert? Antw. 98 fl. 20 kr.

---

5) Kommen bey dem Preise des Pfundes neben den Kreuzern auch Pfennige zu stehen; so kostet der Zentner so vielmal 25 kr., als das Pfund Pfennige gilt. Kostet demnach das Pfund 1 pf.; so gilt der Zentner 25 kr. Ist das Pfund 2 pf. werth; so kostet der Zentner 2mal 25 oder 50 kr. Und gilt das Pfund 3 pf.; so kostet der Zentner 3mal 25 oder 75 kr., das ist, 1 fl. 15 kr. Daß dann das, was die Pfennige betragen, zum Ganzen gezählt werden müsse, bedarf hier keiner Erwähnung. Z. B.

Wie hoch kömmt der Zentner; wenn das Pfund 41 kr. 3 pf. gilt? Antw. 69 fl. 35 kr.

Auflösung. In der Kreuzerzahl 41 stecken 6 Sechser und 5 kr. Rest. Die 6 Sechser geben der Regel nach 60 fl.; die 5 kr. Rest aber, wenn sie mit 10 vervielfältiget und mit 6 getheilet werden, 8 fl. 20 kr. — Und die 3 pf., 100mal genommen, machen 300 pf. — 100 Pfennige sind 50 Zweyer, und 50 Zweyer machen 25 kr. Nimmt man nun die 25 kr. 3mal, weil es nicht 100, sondern 300 pf. sind; so kommen 75 kr. oder 1 fl. 15 kr. zum Vorschein. Bringt man endlich die 60 fl., dann die 8 fl. 20 kr. und den 1 fl. 15 kr. in eine Summe; so erscheinen 69 fl. 35 kr. zur Antwort.

Beyspiele zur Übung.

Was kostet Ein Zentner; wenn das Pfund 36 kr. 2 pf. gilt? Antw. 60 fl. 50 kr.

Welchen Werth hat Ein Zentner; wenn das Pfund 9 kr. 3 pf. kostet? Antw. 16 fl. 15 kr.

Was gilt der Zentner; wenn das Pfund um 11 kr. 1 pf. verkauft wird? Antw. 18 fl. 45 kr.

Wie hoch kömmt der Zentner zu stehen; wenn das Pfund 19 kr. 2 pf. kostet? Antw. 32 fl. 30 kr.

Was muß man für den Zentner bezahlen; wenn für das Pfund 44 kr. 1 pf. gefordert werden? Antw. 73 fl. 45 kr.

Was ist der Zentner werth; wenn das Pfund 52 kr. 3 pf. gilt? Antw. 87 fl. 55 kr.

---

6) So viele einzelne Gulden Ein Pfund gilt, eben so viele hundert Gulden kostet der Zentner. Kostet demnach das Pfund 1 fl.; so kostet der Zentner 100 fl. — Gilt das Pfund 2 fl.; so ist der Zentner 200 fl. Und gilt das Pfund 9 fl.; so kostet der Zentner 900 fl., und so fort.

Was ist der Zentner werth; wenn das Pfund 15 fl. 16 kr. 2 pf. kostet? Antw. 1527 fl. 30 kr.

Auflösung. Das Pfund zu 15 fl. macht der Zentner 15 hundert Gulden oder 1500 fl. — Die 16 kr. enthalten 2 Sechser und 4 kr. Die 2 Sechser geben 20 fl. –

Die 4 kr. aber betragen, wenn sie mit 10 vervielfältiget und mit 6 getheilt werden, 6 fl. 40 kr. — Und die 2 Pfennige, hundert Mal genommen, geben 50 kr. Bringt man nun endlich die 1500 fl., dann die 20 fl. und 6 fl. 40 kr., wie auch die 50 kr. in eine Summe; so kommen 1527 fl. 30 kr. als Antwort zum Vorschein.

Beyspiele zur Übung.

Wie hoch kömmt der Zentner; wenn das Pfund 3 fl. 42 kr. gilt? Antw. 370 fl.

Was gilt der Zentner; wenn Ein Pfund 5 fl. 18 kr. 2 pf. kostet? Antw. 530 fl. 50 kr.

Was kostet Ein Zentner; wenn das Pfund 7 fl. 15 kr. 1 pf. gilt? Antw. 725 fl. 25 kr.

Jemanden kam das Pfund auf 4 fl. 33 kr. 3 pf.; wie theuer kaufte er den Zentner? Antw. Um 456 fl. 15 kr.

Einem Handelsmanne kam das Pfund auf 11 fl. 22 kr. 2 pf. zu stehen; wie theuer kaufte er den Zentner? Antw. Um 1137 fl. 30 kr.

Was müßte man für Einen Zentner bezahlen; wenn Ein Pfund 19 fl. 56 kr. 1 pf. kosten würde? Antw. 1993 fl. 45 kr.

Aus dem Preise des Zentners auf den Werth des Pfundes zu schließen.

Die Art, aus dem Preise des Zentners den Werth des Pfundes zu finden, beruht auf folgenden Fällen:

1) Den Werth des Pfundes zu finden, wenn der Zentner 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900 oder auch noch mehrere hundert Gulden gilt.

So viele hundert Gulden Ein Zentner gilt, eben so viele einzelne Gulden kostet das Pfund. Z. B.

Was kostet Ein Pfund; wenn der Zentner 700 fl. gilt? Antw. 7 fl.

Auflösung. Da der Zentner 700 fl. gilt; so kostet 1 Pfund den hundertsten Theil von 700 fl. — Der 100ste Theil von 100 fl. ist 1 fl., von 700 fl. also 7 fl.; denn hätte der Zentner nur 100 fl. gekostet; so wäre das Pfund auf 1 fl. zu stehen gekommen: da aber der Zentner 700 fl. gilt; so kostet das Pfund 7 fl.

Beyspiele zur Übung.

Was ist das Pfund werth; wenn der Zentner 200 fl. kostet? Antw. 2 fl.

Wie theuer ist das Pfund; wenn der Zentner 500 fl. gilt? Antw. 5 fl.

Welchen Werth hat 1 Pfund; wenn der Zentner um 900 fl. verkauft wird? Antw. 9 fl.

Was kostet das Pfund; wenn der Zentner 1100 fl. gilt? Antw. 11 fl.

Wie hoch kömmt das Pfund zu stehen; den Zentner auf 1600 fl. gerechnet? Antw. 16 fl.

Was würde das Pfund gelten; wenn der Zentner um 2400 fl. gekauft würde? Antw. 24 fl.

---

2) Den Werth des Pfundes zu finden, wenn da Zentner 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 oder 90 fl. kostet.

So viel Mal zehen Gulden der Zentner kostet, so viele einzelne Sechser gilt das Pfund. Kostet demnach der Zentner 60 fl.; so gilt das Pfund 6 Sechser oder 36 kr. Z. B.

Was ist ein Pfund werth; wenn man den Zentner auf 30 fl. schätzet? Antw. 18 kr.

Auflösung. Da man 100 Pfund auf 30 fl. schätzet; so ist 1 Pfund den 100sten Theil von 30 fl. werth. — Der 100ste Theil von 10 fl. oder 100 Sechsern ist 1 Sechser, von 30 fl. also 3 Sechser, oder 18 kr.

Beyspiele zur Übung.

Was kostet 1 Pfund; wenn der Zentner 20 fl. gilt? Antw. 2 Sechser, oder 12 kr.

Was gilt das Pfund; wenn der Zentner 50 fl. kostet? Antw. 5 Sechser, oder 30 kr.

Wie hoch kömmt das Pfund; wenn der Zentner 70 fl. kostet? Antw. 7 Sechser, oder 42 kr.

Wie theuer ist das Pfund; wenn der Zentner auf 40 fl. kömmt? Antw. 4 Sechser, oder 24 kr.

Was ist Ein Pfund werth; wenn der Zentner 90 fl. gilt? Antw. 9 Sechser, oder 54 kr.

Was darf man für 1 Pfund fordern; wenn der Zentner 80 fl. werth ist? Antw. 8 Sechser, oder 48 kr.

3) Kostet der Zentner nur einige Gulden, als: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 oder 9 fl.; so werden die Gulden mit 6 vervielfältiget, und das Produkt mit 10 getheilt: der Quotient giebt Kreuzer zur Antwort. Bleibt aber nach der Theilung noch ein Rest; so vervielfältiget man denselben mit 8, und theilt das Produkt wieder durch 10: der Quotient zeigt Häller an. Z. B.

Was kostet das Pfund; wenn der Zentner 7 fl. gilt? Antw. 4 kr. $1\frac{3}{5}$ hl.

Auflösung. Will man vorstehende Aufgabe schriftlich bearbeiten, und sie auf diese Weise anschaulich machen; so gewährt sie folgende Ansicht:

Preis 7 fl.

6mal

42 | 4 kr.
10 |
40

Rest 2

8mal

16 | $1\frac{3}{5}$ hl.
10 |
10

$\frac{6}{10}$: 2 = $\frac{3}{5}$ hl.

Hier wurden der Regel gemäß die 7 fl., der Preis des Zentners, mit 6 vervielfältiget, und das Produkt 42 mit 10 getheilt; der Qnotient 4 giebt 4 kr. Der Rest 2 wurde sodann mit 8 vervielfältiget, und das Produkt 16 wieder mit 10 getheilt: der Quotient 1 stellet 1 Häller vor. Der abermal gebliebene Rest 6 giebt einen Bruch, der den Rest 6 zum Zähler und den Theiler 10 zum Nenner hat. Kürzet man endlich den Bruch $\frac{6}{10}$ ab; so kommen $\frac{3}{5}$ hl. und im Ganzen 4 kr. $1\frac{3}{5}$ hl. als Antwort zum Vorschein.

Sollte die Ausarbeitung dieser so eben erläuterten Aufgabe der ganz ausgesetzten Theilung wegen zu weitläufig und zu beschwerlich scheinen; so verfahre man auf folgende Weise: Man vervielfältige nämlich den Preis des Zehners mit 6, und schneide vom erhaltenen Produkte die an der Einheitenstelle stehende Ziffer im Sinne durch einen Senkstrich ab, als:

Preis 7 fl.
6mal

4|2

Die zur Linken stehende Ziffer 4 sind 4 kr., und die Ziffer 2 zur Rechten ist der Rest. — Dieser gebliebene Rest 2 wird nun mit 8 vervielfältiget, und vom Produkte abermal die letzte Ziffer an der Einheitenstelle abgeschnitten, als:

Rest 2
8mal

1|6

Zur Linken erscheint ein ganzer Häller, und zur Rechten $\frac{6}{10}$, oder $\frac{3}{5}$ hl. Nimmt man nun die 4 kr., dann 1 hl. und $\frac{3}{5}$ hl. zusammen; so kommen 4 kr. $1\frac{3}{5}$ hl. zur Antwort heraus.

Beyspiele zur Übung.

Wie hoch kömmt das Pfund; wenn der Zentner 3 fl. kostet? Antw. 1 kr. $6\frac{4}{10}$ hl., oder 1 kr. $6\frac{2}{5}$ hl.

Was kostet das Pfund; wenn der Zentner 5 fl. gilt? Antw. 3 kr.

Was ist 1 Pfund werth; wenn der Zentner 9 fl. kostet? Antw. 5 kr. $3\frac{2}{10}$ hl., oder 5 kr. $3\frac{1}{5}$ hl.

Wenn man bey Einem Zentner 8 fl. gewinnt; wie groß ist der Gewinn bey Einem Pfund? Antw. 4 kr. $6\frac{4}{10}$ hl., oder 4 kr. $6\frac{2}{5}$ hl.

Ein Bothe nahm von Einem Zentner 2 fl. Fracht wie viel traf auf 1 Pfund? Antw. 1 kr. $1\frac{3}{5}$ hl.

Peter lieh dem Paul 100 fl. Kapital, wofür er jährlich 4 fl. Interesse verlangte; wie viel nahm Peter von jedem Gulden jährlich Zins? Antw. 2 kr. $3\frac{1}{5}$ hl.

---

4) Wenn der Zentner einzelne Gulden und 10, 20, 30, 40 oder 50 kr. gilt.

In diesem Falle vervielfältiget man die einzelnen Gulden des Zentner-Preises mit 6, zählet die in den Kreuzern enthaltenen Zehner zu dem herausgekommenen Produkte, und verfährt wie in den so eben erläuterten Beyspielen. Z. B.

Wie hoch kömmt das Pfund; wenn der Zentner 9 fl. 40 kr. gilt? Antw. 5 kr. $6\frac{2}{5}$ hl.

Auflösung. Man vervielfältiget die 9 fl., den Preis des Zentners, mit 6, und zählt zum Produkte 54 die in den 40 krn. enthaltenen 4 Zehner, als:

9 fl. 40 kr. (40 kr. = 4 Zehnern)
6mal

58

An der Zahl 58 schneidet man nun die an der Einheitenstelle stehende Ziffer 8 im Sinne durch einen Senkstrich ab, als:

5|8

Die zur Linken stehende Ziffer 5 giebt 5 kr. zur Antwort, und die Ziffer 8 zur Rechten vervielfältiget man mit 8, und sondert vom Produkte 64 die letzte Ziffer 4 an der Einheitenstelle abermal durch einen Senkstrich ab, als:

6|4

Die zur Linken stehende Ziffer 6 sind 6 ganze Häller und die Ziffer 4 zur Rechten 4 Zehentelshäller. — Läßt man bey der Ausarbeitung dieser Aufgabe alle Faktoren weg, und setzet bloß die Produkte an; so gewähret sie nachstehende Ansicht:

9 fl. 40 kr. (40 kr. = 4 Zehnern.)

kr. 5|8

hl. 6|4

|10 = $\frac{2}{5}$ hl.

Beyspiele zur Übung.

Was hat man bey Einem Pfund zum Besten; wenn man bey 1 Zentner nur 1 fl. 40 kr. gewinnt? Antw. 1 kr.

Was gilt das Pfund; wenn der Zentner 6 fl. 40 kr. kostet? Antw. 4 kr.

Wie hoch kömmt das Pfund; wenn der Zentner 8 fl. 20 kr. gilt? Antw. 5 kr.

Jemand kaufte Einen Zentner um 3 fl. 20 kr.; wie hoch kam ihm das Pfund zu stehen? Antw. 2 kr.

Was kostet 1 Pfund; wenn 1 Zentner 4 fl. 30 kr. gilt? Antw. 2 kr. $5\frac{6}{10}$ hl., oder 2 kr. $5\frac{3}{5}$ hl.

Was gilt 1 Pfund, den Zentner auf 2 fl. 40 kr. gerechnet? Antw. 1 kr. $4\frac{8}{10}$ hl., oder 1 kr. $4\frac{4}{5}$ hl.

---

5) Wenn bey dem Preise des Zentners neben den Gulden und Zehnern auch einzelne Kreuzer zu stehen kommen, als 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 oder 9 kr.

Bey dieser Beschaffenheit der Aufgabe *vervielfältiget* man die an der Einheitenstelle stehenden Gulden mit 6, zählet die in der Kreuzerzahl enthaltenen Zehner zu dem Produkte, und theilt die Summe durch 5: der Quotient giebt zur Antwort Zweyer, welche durch Halbiren gar leicht in Kreuzer zu verwandeln sind. Der gebliebene Rest aber wird vor den noch vorhandenen einzelnen Kreuzern angesetzt, durch 2 vervielfältiget, und mit 25 getheilt: der Quotient giebt ganze Häller und der abermal bleibende Rest Fünfundzwanzigstelshäller zur Antwort, welche beyde mit den in Kreuzer verwandelten Zweyern in eine Summe zu bringen sind.

Was kostet das Pfund; wenn der Zentner 9 fl. 53 kr. gilt? Antw. 5 kr. $7\frac{1}{25}$ hl.

Auflösung. Man vervielfältiget, wie aus nachstehender schriftlichen Ausarbeitung dieser Aufgabe zu entnehmen ist, die 9 fl. des Zentnerpreises mit 6, und zählet zum herausgekommenen Produkte 54 die in der daneben stehenden Kreuzerzahl 53 enthaltenen 5 Zehner; die noch übrigen 3 kr. aber läßt man indessen

weg, und behält sie im Sinne. Hat man dieses pünktlich befolgt; so kömmt die Summe 59 zum Vorschein, welche man nun mit 5 theilen muß: der Quotient giebt 11 Zweyer, oder 5 kr. 4 hl. — Dem nach der Theilung gebliebenen Reste 4 hängt man an der Einheitenstelle die vorhin weggelassenen und im Sinne behaltenen 3 kr. an, vervielfältiget die hiedurch entstandene Zahl 43 mit 2, und theilt das Produkt 86 mit 25: der Quotient giebt 3 ganze Häller und $\frac{11}{25}$ Häller. Bringt man nun endlich die obigen 5 kr. 4 hl., und die $3\frac{11}{25}$ hl. in eine Summe; so kommen 5 kr. $7\frac{11}{25}$ hl. zur Antwort heraus. — Schriftlich hat die Ausarbeitung dieser Aufgabe folgende Gestalt:

9 fl. 53 kr. (53 kr. = 5 Zehnern und 3 krn.)

6mal

59 | 11 Zweyer, oder 5 kr. 4 hl.
5
5

— = $3\frac{11}{25}$ hl.

Summe 5 kr. $7\frac{11}{25}$ hl.

9
5

43

2mal

86 | 3 hl.
25
75

$\frac{11}{25}$ hl.

Beyspiele zur Übung.

Wie groß ist der Gewinn bey 1 Pfund; wenn man bey Einem Zentner 2 fl. 25 kr. zum Beßten hat? Antw. 1 kr. $3\frac{15}{25}$ hl., oder 1 kr. $3\frac{3}{5}$ hl.

Was kostet Ein Pfund; wenn man für den Zentner 5 fl. 37 kr. bezahlt? Antw. 3 kr. $2\frac{24}{25}$ hl.

Was gilt 1 Pfund; wenn der Zentner 7 fl. 19 kr. kostet? Antw. 4 kr. $3\frac{3}{25}$ hl.

Was ist das Pfund werth; wenn der Zentner 3 fl. 42 kr. gilt? Antw. 2 kr. $1\frac{19}{25}$ hl.

Jemand kaufte den Zentner um 8 fl. 6 kr.; wie hoch kam ihm das Pfund zu stehen? Antw. 4 kr. $6\frac{22}{25}$ hl.

Was kostet das Pfund; wenn der Zentner 4 fl. 54 kr. gilt? Antw. 2 kr. $7\frac{13}{25}$ hl.

Zusammengesetzte Beyspiele,

wo die vorstehenden, erläuterten fünf Fälle in Einer Aufgabe vorkommen.

Wie hoch kömmt das Pfund zu stehen; wenn der Zentner 973 fl. 45 kr. gilt? Antw. 9 fl. 44 kr. 2 hl.

Auflösung. Die zur Linken an der dritten Stelle stehenden 9 hundert Gulden sind als

9 fl. zu betrachten, und werden indessen im Sinne behalten.

Die Ziffer 7 an der zweyten Stelle giebt 7 Sechser oder 42 kr., mit den obigen 9 fl. also 9 fl. 42 kr.

Die an der Einheitenstelle stehenden 3 fl. und 45 kr. geben 2 kr. 2 hl.; denn wenn man nach der bereits vorausgeschickten Regel die 3 fl. mit 6 vervielfältiget, zum Produkte 18 die in der daneben stehenden Kreuzerzahl 45 enthaltenen 4 Zehner hinzuzählet, und die Summe 22 mit 5 theilet; so kommen 4 Zweyer, oder 2 kr. heraus.

Dem gebliebenen Reste 2 hängt man nun die noch vorhandenen 5 einzelnen Kreuzer an der Einheitenstelle an, vervielfältiget die dadurch herausgekommene Zahl 25 mit 2, und theilt das Produkt 50 mit 25: der Quotient ist 2 hl.

Bringt man nun, um die ganze Antwort zu finden, obige 9 fl. 42 kr. und die 2 kr. 2 hl. in eine Summe; so kommen 9 fl. 44 kr. 2 hl. zur Antwort heraus.

Was ist das Pfund werth; wenn der Zentner 457 fl. 16 kr. gilt? Antw. 4 fl. 34 kr. $2\frac{2}{25}$ hl.

Auflösung. Die 457 fl. 16 kr. bestehen 1) aus 400 fl., 2) aus 50 fl. und 3) aus 7 fl. 16 kr.

Die 400 fl. geben . . 4 fl. — kr. — hl.
Die 50 fl. machen 5 Sechser, oder = = 30 = — =
Die 7 fl. 16 kr. betragen . = = 4 = $2\frac{2}{25}$ =

Summe 4 fl. 34 kr. $2\frac{2}{25}$ hl.

Beyspiele zur Übung.

Wie hoch kömmt das Pfund; wenn der Zentner 325 fl. gilt? Antw. 3 fl. 15 kr.

Was kostet Ein Pfund; wenn der Zentner um 243 fl. 20 kr. gekauft wird? Antw. 2 fl. 26 kr.

Wie hoch kömmt 1 Pfund zu stehen; wenn der Zentner 138 fl. 36 kr. gilt? Antw. 1 fl. 23 kr. $1\frac{7}{25}$ hl.

Was ist 1 Pfund werth; wenn der Zentner für 762 fl. 15 kr. gekauft wird? Antw. 7 fl. 37 kr. $2\frac{20}{25}$ oder $\frac{4}{5}$ hl.

Jemand kaufte den Zentner um 514 fl. 25 kr.; wie theuer war das Pfund? Antw. 5 fl. 8 kr. $5\frac{1}{5}$ hl.

Was gilt das Pfund; wenn man für den Zentner 891 fl. 56 kr. fordert? Antw. 8 fl. 55 kr. $1\frac{7}{25}$ hl.

---

1) Den Werth des Lothes zu finden, wenn das Pfund nur auf einige Gulden allein zu stehen kömmt.

So viele Gulden Ein Pfund gilt, eben so viele Kreuzer und eben so vielmal 7 Häller kostet Ein Loth. Z. B.

Was kostet 1 Loth; wenn das Pfund 9 fl. gilt? Antw. 16 kr. 7 hl.

Auflösung. Da 1 Pfund (32 Loth) 9 fl. gilt; so kostet 1 Loth den 32sten Theil von 9 fl. — Der 32ste Theil von 1 fl. ist 1 kr. 7 hl., von 9 fl. also 9 kr. und 9mal 7 hl. — 9mal 7 hl. sind 63 hl., und machen 7 kr. 7 hl. Bringt man nun die 9 kr. und die 7 kr. 7 hl. in eine Summe; so kommen 16 kr. 7 hl. zur Antwort heraus. — Da 1 kr. 7 hl. Einen halben Batzen, weniger 1 hl., machen; so kann man vorstehende Aufgabe auch auf folgende Weise auflösen, indem man sagt: Da 1 Pfund 9 fl. gilt; so kostet das Loth 9 halbe Batzen, weniger 9 Häller. Die 9 halben Batzen betragen 18 kr. Zieht man nun 9 hl., oder 1 kr. 1 hl. von obigen 18 krn. ab; so bleiben 16 kr. 7 hl. zur Antwort.

Beyspiele zur Übung.

Was kostet 1 Loth; wenn das Pfund 8 fl. gilt? Antw. 8 halbe Batzen weniger 8 hl., oder 15 kr.

Wie hoch kömmt das Loth zu stehen; wenn das Pfund 6 fl. gilt? Antw. 6 halbe Batzen weniger 6 hl., oder 11 kr. 1 pf.

Was ist 1 Loth werth; wenn das Pfund 2 fl. gilt? Antw. 2 halbe Batzen weniger 2 hl., oder 3 kr. 3 pf.

Was muß man für 1 Loth bezahlen; wenn das Pfund 7 fl. kostet? Antw. 13 kr. 1 hl.

Jemand kaufte das Pfund um 5 fl.; wie hoch kömmt das Loth? Antw. Auf 9 kr. 3 hl.

Welchen Werth hat das Loth; wenn das Pfund 11 fl. gilt? Antw. 20 kr. 5 hl.

2) Den Werth des Lothes zu finden, wenn das Pfund nur auf einige Kreuzer allein zu stehen kömmt.

Um den Werth des Lothes zu finden, suche man erst den Werth des Vierlings. Den Werth des Vierlings findet man aber, wenn man die Kreuzer, so 1 Pfund gilt, mit 4 theilt. Hat man auf diese Art den Werth des Vierlings gefunden, dann weiß man auch, was das Loth kostet; denn: So viele Kreuzer Ein Vierling gilt, eben so viele Hälle: kostet das Loth. Z. B.

Was kostet das Loth; wenn das Pfund 55 kr. gilt? Antw. 1 kr. $5\frac{3}{4}$ hl.

Auflösung. Theilt man der Regel zur Folge die 55 kr., den Preis des Pfundes, mit 4; so findet man, daß der Vierling $13\frac{3}{4}$ kr., und das Loth $13\frac{3}{4}$ hl. kostet; denn kostet der Vierling oder 8 Loth nur 1 kr.; so kömmt das Loth auf 1 hl., weil der Kreuzer 8 hl. hat: da nun der Vierling $13\frac{3}{4}$ kr. gilt; so kostet das Loth $13\frac{3}{4}$ hl., oder 1 kr. $5\frac{3}{4}$ hl. Man kann sich von der Richtigkeit dieses Verfahrens auf folgende Weise überzeugen, wenn man sagt: Da 8 Loth oder 1 Vierling $13\frac{3}{4}$ kr. gelten; so kostet 1 Loth den 8ten Theil von $13\frac{3}{4}$ krn. Der 8te Theil von 1 kr. ist 1 hl., von $13\frac{3}{4}$ krn. also $13\frac{3}{4}$ hl., oder 1 kr. $5\frac{3}{4}$ hl.

Beyspiele zur Ubung.

Was kostet 1 Loth; wenn das Pfund 16 kr. gilt? Antw. 4 hl., oder 2 pf.

Wie hoch kömmt das Loth; wenn das Pfund 28 kr. kostet? Antw. 7 hl.

Was gilt das Loth; wenn das Pfund 36 kr. gilt? Antw. 9 hl., oder 1 kr. 1 hl.

Jemand kaufte das Pfund für 44 kr.; wie theuer war das Loth? Antw. 11 hl., oder 1 kr. 3 hl.

Was ist das Loth werth; wenn das Pfund 49 kr. kostet? Antw. $12\frac{1}{4}$ hl., oder 1 kr. $4\frac{1}{4}$ hl.

Was kostet 1 Loth; wenn 1 Pfund um 59 kr. verkauft wird? Antw. 1 kr. $6\frac{3}{4}$ hl.

---

3) Den Werth des Lothes zu finden, wenn das Pfund auf Gulden und Kreuzer zu stehen kömmt.

In diesem Falle verfährt man nach den beyden vorhergehenden Regeln, und sucht den Werth des Lothes erst aus den Gulden, sodann aus den Kreuzern, und bringet beyde Summen in eine Hauptsumme. Z. B.

Was kostet das Loth; wenn das Pfund 9 fl. 46 kr. gilt? Antw. 18 kr. $2\frac{1}{2}$ hl.

Auflösung. Von den 9 fl. treffen auf das Loth 9 halbe Batzen weniger 9 hl. Neun halbe Batzen weniger 9 Häller machen 16 kr. 7 hl., und werden indessen im Sinne behalten. Die noch übrigen 46 kr. aber, die das Pfund kostet, werden mit 4 getheilt, und der Quotient, der $11\frac{2}{4}$, oder $11\frac{1}{2}$ hl. vorstellet, zu den vorhin sich gemerkten 16 krn. 7 hln. gezählet. Für jetzt laßt man aber die 16 kr. noch weg, und zählt bloß die 7 hl. und die $11\frac{1}{2}$ hl. zusammen, indem man sagt: 7 hl. und $11\frac{1}{2}$ hl. sind zusammen $18\frac{1}{2}$ hl., oder 2 kr. $2\frac{1}{2}$ hl. Bringt man nun die bisher noch weggelassenen 16 kr., und die aus den Hällern herausgekommenen 2 kr. $2\frac{1}{2}$ hl. in eine Hauptsumme; so kommen 18 kr. $2\frac{1}{2}$ hl. zur Antwort heraus.

Beyspiele zur Übung.

Was kostet das Loth; wenn 1 Pfund 2 fl. 16 kr. gilt? Antw. 4 kr. 2 hl.

Was ist das Loth werth; wenn das Pfund 6 fl. 20 kr. gilt? Antw. 11 kr. 7 hl.

Wie hoch kömmt das Loth; wenn das Pfund 3 fl. 48 kr. gilt? Antw. 7 kr. 1 hl.

Um welchen Preis giebt man das Loth hin; wenn man für das Pfund 7 fl. 56 kr. fordert? Antw. 14 kr. 7 hl.

Wenn man das Pfund für 5 fl. 45 kr. kauft; wie theuer ist das Loth? Antw. 10 kr. $6\frac{1}{4}$ hl.

Wie hoch kömmt das Loth zu stehen; wenn das Pfund 12 fl. 39 kr. gilt? Antw. 23 kr. $5\frac{3}{4}$ hl.

Fälle, wo sich aus dem Preise des Zentners auf den Werth des Lothes schließen läßt.

Es hat gar keine Schwierigkeit, den Werth des Lothes zu finden, wenn der Zentner 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, oder auch 130, 280, 350, 420, 570, 660, 790, 840, 910, 1235 fl. gilt, und man sich in den bereits erläuterten Regeln wohl geübt hat. Zur Probe wollen wir ein Paar Beyspiele anführen.

Was kostet das Loth; wenn der Zentner 80 fl. gilt? Antw. 1 kr. 4 hl.

Auflösung. Das Pfund kostet 8 Sechser oder 48 kr., der Vierling (der 4te Theil des Pfundes) also 2 Sechser oder 12 kr., und das Loth 12 hl., oder 1 kr. 4 hl.

Daß das Pfund auf 8 Sechser oder 48 kr. zu stehen komme, erhellet daraus; denn da der Zentner 80 fl., das ist, 800 Sechser gilt; so kostet das Pfund den 100sten Theil von 800 Sechsern oder 80 fl. — Der 100ste Theil von 100 Sechsern ist 1 Sechser, von 800 Sechsern also 8 Sechser oder 48 kr.; folglich kostet das Pfund 48 kr.

Da ferner das Pfund 8 Sechser oder 48 kr. gilt; so kostet der Vierling den 4ten Theil von 48 krn. — Der 4te Theil von 48 krn. ist nun 12 kr.; denn 4mal 12 kr. sind 48 kr.

Da endlich der Vierling 12 kr. gilt; so kostet das Loth 12 hl.; denn da 8 Loth oder 1 Vierling 12 kr.

gelten; so kostet 1 Loth den 8ten Theil von 12 krn. — Der 8te Theil von 1 kr. ist 1 Häller, von 12 krn. also 12 hl., oder 1 kr. 4 hl.

Beyspiele zur Übung.

Was kostet das Loth; wenn der Zentner 60 fl. gilt? Antw. 9 hl., oder 1 kr. 1 hl.

Was wird 1 Loth werth seyn; wenn der Zentner 40 fl. kostet? Antw. 6 hl.

Was gilt das Loth; wenn der Zentner 90 fl. kostet? Antw. $13\frac{2}{4}$ hl., oder 1 kr. $5\frac{1}{2}$ hl.

Was kostet 1 Loth; den Zentner auf 700 fl. gerechnet? Antw. 13 kr. 1 hl.

Auflösung. Das Pfund kostet 7 fl., und das Loth 7 halbe Batzen weniger 7 hl., oder 13 kr. 1 hl. Die Richtigkeit dieser Berechnung beruht auf Folgendem: denn da 100 Pfund 700 fl. gelten; so kostet 1 Pfund den 100sten Theil von 700 fl. — Der 100ste Theil von 100 fl. ist 1 fl., von 700 fl. also 7 fl.

Da nun endlich das Pfund 7 fl. gilt; so kostet das Loth 7 halbe Batzen weniger 7 hl.; denn kosten 32 Loth (1 Pfund) 7 fl.; so kostet 1 Loth den 32sten Theil von 7 fl. — Der 32ste Theil von 1 fl. ist Ein halber Batzen weniger 1 hl., von 7 fl. also 7 halbe Batzen weniger 7 hl. — Sieben halbe Batzen sind 14 kr., und geben, wenn 7 hl. davon abgezogen werden, 13 kr. 1 hl. zur Antwort.

Beyspiele zur Übung.

Was kostet 1 Loth; den Zentner auf 300 fl. gerechnet? Antw. 3 halbe Batzen weniger 3 hl., oder 5 kr. 5 hl.

Wie hoch kömmt das Loth; wenn der Zentner 800 fl. gilt? Antw. 8 halbe Batzen weniger 8 hl., oder 15 kr.

Was ist das Loth werth; wenn der Zentner 500 fl. kostet? Antw. 5 halbe Batzen weniger 5 hl., oder 9 kr. 3 hl.

Was gilt das Loth; wenn der Zentner um 1235 fl. verkauft wird? Antw. 23 kr. $1\frac{1}{4}$ hl.

Auflösung. Den Zentnerpreis 1235 fl. zerfällt man in drey Theile, nämlich in 1200 fl. oder 12 hundert Gulden, dann in 30 fl. und endlich in 5 fl. Um nun das Pfund zu finden, nimmt man den 100sten Theil von 12 hundert Gulden, den 100sten Theil von 30 fl., so auch von 5 fl.

Der 100ste Theil von 12 hundert Gulden ist 12 fl. — kr.
Der 100ste Theil von 30 Gulden ist — = 18 =
Der 100ste Theil von 5 Gulden ist — = 3 =

---

im Ganzen also 12 fl. 21 kr.

Da nun 32 Loth oder 1 Pfund 12 fl. 21 kr. gelten; so kostet 1 Loth den 32sten Theil von 12 fl. 21 kr. — Der 32ste Theil von 1 fl. ist 1 halber Batzen, weniger 1 hl., von 12 fl. also 12 halbe Batzen, weniger 12 hl.

Die 12 halben Batzen geben, wenn die 12 hl. oder 1 ½ kr. davon abgezogen werden, 22 kr. 4 hl., und werden indessen im Sinne behalten. Die noch übrigen 21 kr. werden nun mit 4 getheilt, und der Quotient, der 5 ¼ hl. vorstellet, mit der sich vorhin gemerkten Zahl 22 kr. 4 hl. in eine Summe gebracht, indem man sagt: 22 kr. 4 hl. und 5 ¼ hl. sind zusammen 22 kr. 9 ¼ hl., oder 23 kr. 1 ¼ hl.

Beyspiele zur Übung.

Was kostet 1 Loth; wenn der Zentner 240 fl. gilt? Antw. 4 kr. 4 hl.

Was gilt das Loth; wenn der Zentner 160 fl. kostet? Antw. 3 kr.

Wie hoch kömmt das Loth; wenn der Zentner 320 fl. gilt? Antw. 6 kr.

Was ist das Loth werth; wenn der Zentner um 980 fl. bezahlt wird? Antw. 18 kr. 3 hl.

Wie hoch kömmt 1 Loth zu stehen; wenn der Zentner 430 fl. kostet? Antw. 8 kr. ½ hl.

Was muß man für 1 Loth bezahlen; wenn der Zentner 570 fl. gilt? Antw. 10 kr. 5 ½ hl.

Verwandlung der baierischen Thaler in Gulden.

Die baierischen Thaler kann man auf eine zweyfache Weise zu Gulden machen.

1) Soll man eine Anzahl baierische Thaler im Sinne in Gulden verwandeln, so darf man nur die Thaler-Summe mit 2 vervielfältigen: das Produkt giebt Gulden und eben so viele Zwölfer; die Zwölfer müssen aber zu Gulden gemacht, und zu dem schon gefundenen Gulden-Produkte gezählet werden. Z. B.

Was machen 48 baierische Thaler? Antw. 115 fl. 12 kr.

Auflösung. Man vervielfältiget hier der Regel zur Folge die Thaler-Summe 48 mit 2, indem man sagt: 2mal 40 ist 80, und 2mal 8 ist 16, und 80 und 16 sind zusammen 96; denn 80 und 10 sind 90, und noch 6 dazu sind 96 Gulden und 96 Zwölfer. Die 96 Gulden behält man nun indessen im Sinne; die 96 Zwölfer aber werden jetzt zu Gulden gemacht, indem man die an der Einheiten-Stelle stehenden 6 Zwölfer durch einen Senkstrich abschneidet, und die zur Linken stehenden 9 Zehner mit 2 zu Gulden vervielfältiget, als: 2mal 9 sind 18 Gulden, und den in den 6 Zwölfern enthaltenen 1 fl. 12 kr. dazu sind 19 fl. 12 kr.

Bringt man nun die im Sinne behaltenen 96 fl., und die 19 fl. 12 kr. zusammen in eine Summe; so kommen 115 fl. 12 kr. zur Antwort heraus. Schriftlich wird das Exempel also bearbeitet:

48 baierische Thaler
2mal genommen,

geben	96 Gulden und	9/6	Zwölfer.
Dazu	19 fl. 12 kr.	2mal	
Summe 115 fl. 12 kr.		18 fl. mit den 6 Zwölfern aber 19 fl. 12 kr.	

Will man die Zwölfer nicht nach der so eben angewandten Art in Gulden verwandeln; so kann man dieselben mit 5 theilen, und den Quotienten zu dem Gulden-Produkte zählen. — Beyspiele zur Übung folgen erst am Ende der Thaler-Rechnung.

2) Werden die baierischen Thaler auch im Sinne zu Gulden gemacht, wenn man die Thaler-Summe mit 5 theilt, und den gefundenen Quotienten mit 12 vervielfältiget: das Produkt giebt Gulden und der Rest Thaler, welche sogleich in Gulden ausgedrückt, und zu dem Gulden-Produkte gezählet werden. Um aber über der Bestimmung des Thaler-Restes nicht zu viele Zeit zu verlieren, muß man vorläufig sich mit nachstehender Tabelle recht vertraut machen.

Tabelle
zur
Bestimmung der Thaler-Reste.

	fl.	kr.
1 baierischer Thaler gilt . .	2	24
2 baierische Thaler machen . .	4	48
3 baierische Thaler betragen .	7	12
4 baierische Thaler sind . .	9	36
5 baierische Thaler geben . .	12	—

Nun ein Beyspiel zur Erläuterung.

Wie viele Gulden machen 49 baierische Thaler? Antw. 117 fl. 36 kr.

Auflösung. Da 5 baierische Thaler 12 Gulden machen, so theilt man die Thaler-Summe mit 5, als: 5 in 49 ist 9mal enthalten, und bleiben noch 4 Thaler. Nun wird der Regel zur Folge der gefundene Quotient 9 mit 12 vervielfältiget, indem man sagt: 9mal 10 ist 90, und 9mal 2 ist 18, und 18 und 90 geben zusammen 108 fl. Zählet man nun endlich die nach der Theilung gebliebenen 4 Thaler, welche nach der angeführten Tabelle 9 fl. 36 kr. betragen, zu 108 fl.; so kommen im Ganzen 117 fl. 36 kr. zur Antwort heraus. Schriftlich hat das Ganze folgendes Aussehen:

49	9
5	12mal
45	

108 fl.

Der Thalerrest 4 = 9 fl. 36 kr.

Das Ganze also: 117 fl. 36 kr.

Anmerk. Die baierischen Thaler durch Vervielfältigung mit 6 in Vierundzwanziger, und dann diese durch abermaliges Vervielfältigen mit 4 in Sechser aufzulösen und in Gulden zu bestimmen, ist beym schriftlichen Rechnen allerdings sehr vortheilhaft; dieses ist aber nicht der Fall beym Kopfrechnen, und dürfte daher nur fähigen, mit einem getreuen Gedächtnisse ausgerüsteten Köpfen anzurathen seyn. Ein Beyspiel, das wir der Kürze wegen gleich schriftlich aufstellen wollen, wird uns davon überzeugen.

Was machen 47 baierische Thaler? Antw. 112 fl. 48 kr.

Auflösung. 47 baierische Thaler
6mal genommen,

geben 282 Vierundzwanziger, und
diese wiederum 4mal genommen,

machen fl. 112|8 Sechser.

Beyspiele zur Übung.

Was machen 15 baierische Thaler? Antw. 36 fl.

Was betragen 21 baierische Thaler? Antw. 50 fl. 24 kr.

Wie viele Gulden und Kreuzer geben 27 baierische Thaler? Antw. 64 fl. 48 kr.

Jemand mußte irgend wo 34 baierische Thaler erlegen; wie groß war seine Ausgabe? Antw. 81 fl. 36 kr.

Wie viele Gulden sind 43 baierische Thaler? Antw. 103 fl. 12 kr.

Peter sandte nach einer entfernten Stadt 59 baierische Thaler; was beträgt das Ganze? Antw. 141 fl. 36 kr.

Verwandlung der Gulden in baierische Thaler.

Die Gulden kann man auch wiederum auf eine zweyfache Weise zu baierischen Thalern machen.

1) Soll man eine Anzahl Gulden in baierische Thaler verwandeln, so darf man nur die Gulden-Summe mit 12 theilen, und den gefundenen Quotienten mit 5 vervielfältigen: das Produkt giebt Thaler und der Rest Gulden. Z. B.

Jemand muß 145 fl. bezahlen, hat aber keine andere Münze, als baierische Thaler; wie viele Stücke muß er schießen? Antw. 60 Stück baierische Thaler und 1 Gulden.

Auflösung. Man theilt hier die 145 fl. mit 12, als:

12 in 14 steckt 1mal, bleiben 2, und
12 in 25 steckt 2mal, bleibt 1 fl.; also

ist 12 in 145 im Ganzen 12mal enthalten, und bleibt noch 1 fl. Rest. Vervielfältiget man nun den gefundenen Quotienten 12 mit 5, so kommen 60 baierische Thaler, und mit dem gebliebenen Reste im Ganzen also 60 baierische Thaler und 1 Gulden zur Antwort heraus.

Nun noch ein Beyspiel, wo ein zu großer Gulden-Rest bleibt, der noch mehrere Thaler enthält.

Wie viele baierische Thaler machen 47 Gulden? Antw. 19 baierische Thaler und 7 Zwölfer.

Auflösung. Theilt man nach der gegebenen Anleitung die 47 Gulden mit 12, und vervielfältiget sodann den gefundenen Quotienten 3 mit 5; so kommen 15 baierische Thaler zum Vorschein, bleiben aber noch 11 Gulden Rest, die noch einige Thaler enthalten. Um nun auch diese zu finden, verwandelt man die gebliebenen 11 Gulden durch Vervielfältigung mit 5 in Zwölfer, und theilt das Produkt 55 (Zwölfer) wiederum mit 12: der neue Quotient giebt noch 4 baierische Thaler und 7 Zwölfer, welche zu den anfangs gefundenen 15 baierischen Thalern gezählet werden, und dann im Ganzen 19 baierische Thaler und 7 Zwölfer zur Antwort geben. Um das Ganze besser zu begreifen, wollen wir die Bearbeitung wiederum versinnlicht darstellen:

47 fl. | 3
12 | 5mal
36 |
---
11 fl. | 15 b. Thaler
5 |
---
55 Zwölfer | 4 b. Thaler
12 |
48 |
---
7 Zwölfer.

} = 19 b. Thl. und 7 Zwölfer.

2) Da 48 Kreuzer gerade 1 Drittels-Thaler sind, so nimmt man von jedem Gulden, die man in baierische Thaler umschaffen soll, einen Zwölfer weg, und verwandelt sie gleichfalls in Drittels-Thaler, welches geschieht, wenn man die weggenommenen Zwölfer mit 4 theilt, weil gerade 4 Zwölfer jederzeit 1 Drittels-Thaler geben. Hat man nun durch Theilung die in den weggenommenen Zwölfern enthaltenen Drittels-Thaler gefunden, so zählt man dieselben zu den schon vorhandenen Drittels-Thalern, und macht ihre Summe durch eine neue Theilung mit 3 gemeinschaftlich zu ganzen baierischen Thalern. Z. B.

Wie viele baierische Thaler geben 54 Gulden? Antw. 22 baierische Thaler und 6 Zwölfer.

Auflösung. Die 54 Gulden, welche hier in b. Thaler verwandelt werden sollen, sieht man sogleich als 54 Drittels-Thaler und als 54 Zwölfer an. Die 54 Zwölfer macht man nun durch Theilung mit 4 auch zu Drittels-Thalern, als:

4 in 5 ist 1mal enthalten, bleibt 1, und
4 in 14 ist 3mal enthalten, bleiben 2 Zwölfer.

Also ist 4 in 54 im Ganzen 13mal enthalten, und bleiben noch 2 Zwölfer, welche im Sinne behalten werden. Zählt man nun die so eben gefundenen 13 Drittels-Thaler zu den schon anfangs vorhandenen 54 Drittels-Thalern, und theilt die dadurch entstandene Summe 67 durch 3, so erscheinen $22\frac{1}{3}$ baierische Thaler, welche mit den anfangs im Sinne behaltenen 2 Zwölfern im Ganzen 22 baierische Thaler und 6 Zwölfer zur Antwort geben; denn die anfangs im Sinne behaltenen 2 Zwölfer und der am Ende gebliebene $\frac{1}{3}$tels-Thaler, welcher bekannter Maßen 4 Zwölfer enthalt, geben zusammen 6 Zwölfer. Schriftlich sieht das Ganze also aus:

4) 54 Drittels-Thaler und eben so viele Zwölfer.
13 Drittels-Thaler und 2 Zwölfer Rest.

---

3) 67 Drittels-Thaler geben
$22\frac{1}{3}$ baier. Thaler. $\frac{1}{3}$ = 4 Zwölfer, im Ganzen also

---

22 baierische Thaler und 6 Zwölfer.

Die Gulden werden auch zu baierischen Thalern gemacht, wenn man der Guldenzahl an der Einheiten-Stelle eine Nulle anhängt, das ist, die Gulden in Sechser verwandelt, und das Produkt mit 24 theilt, weil 24 Sechser 1 baierischen Thaler machen.

Beyspiele zur Ubung.

Wie viele baierische Thaler braucht man, um damit eine Schuld von 36 Gulden zu bezahlen? Antw. 15 baierische Thaler.

Wie viele baierische Thaler geben 24 Gulden? Antw. 10 baierische Thaler.

Wie viele baierische Thaler machen 49 Gulden? Antw. 20 baierische Thaler und 1 Gulden.

Wie viele baierische Thaler sind 61 Gulden? Antw. 25 baierische Thaler und 1 Gulden.

Welche baierische Thaler-Summe geben 74 Gulden? Antw. 30 baierische Thaler und 2 Gulden.

Jemand ersparte sich 100 Gulden. Nun will er sich dafür schöne neue baierische Thaler einwechseln; wie viele Stücke erhält er dafür? Antw. 41 baierische Thaler und 8 Zwölfer.

Verwandlung der halben baierischen Thaler in Gulden.

Da ein halber baierischer Thaler 1 Gulden und 1 Zwölfer gilt, so hat man so viele Gulden und eben so viele Zwölfer, als Thaler vorhanden sind. Man darf demnach nur die Anzahl der Thaler mit 5 theilen, und den gefundenen Quotienten zu der Zertheilungszahl

hinzuzählen: die Summe giebt die verlangte Antwort. Z. B.

Was machen 76 halbe baierische Thaler? Antw. 91 fl. 12 kr.

Auflösung. Die 76 halben Thaler sind 76 Gulden und 76 Zwölfer. Die 76 Zwölfer geben, wenn man sie mit 5 theilt, oder nach der – Seite 177 angeführten Art behandelt, 15 fl. 12 kr.; und machen, wenn man sie zu den schon vorhandenen 76 fl. zählet, im Ganzen 91 fl. 12 kr.

Anmerkung. Soll man Courantgeld, oder den 20 Gulden-Fuß in Conventions-Münze, das ist, in den 24 Gulden-Fuß umsetzen; so wird auf die nämliche Art verfahren. Jeder Courantgulden wird als ein halber baierischer Thaler angesehen, und auch als solcher behandelt.

Beyspiele zur Übung.

Wie viele Gulden geben 35 halbe baierische Thaler? Antw. 42 Gulden.

Was machen 46 halbe baierische Thaler? Antw. 55 Gulden und 1 Zwölfer.

Welche Gulden-Summe geben 68 halbe baierische Thaler? Antw. 81 Gulden und 3 Zwölfer.

Jemand ersparte sich 79 halbe baierische Thaler; wie groß ist sein Vermögen? Antw. 94 Gulden und 4 Zwölfer.

Jemand erbte 88 halbe baierische Thaler; wie groß ist sein Erbtheil? Antw. 105 Gulden und 3 Zwölfer.

Ein Handwerksgesell bringt aus Östreich 115 Gulden Courantgeld über die baierische Gränze; was macht dieß in Baiern im 24 Gulden-Fuße? Antw. 138 Gulden Conventions-Münze.

Verwandlung der Gulden in halbe baierische Thaler.

Da 1 Gulden 5, 1 halber baierischer Thaler aber 6 Zwölfer hat, so ist 1 Gulden gleich 1 halben baierischen Thaler, weniger den 6ten Theil. So wie nun 1 Gulden 1 halber baierischer Thaler weniger $\frac{1}{6}$tel ist, eben so ist auch jede Gulden-Summe halbe baierische Thaler-Summe weniger den 6ten Theil. Man darf demnach, wenn man eine Summe Gulden in halbe baierische Thaler verwandeln soll, nur die Anzahl der Gulden als halbe baierische Thaler ansehen, sie mit 6 theilen, und den gefundenen Quotienten von der Zertheilungszahl abziehen: der Rest giebt halbe baierische Thaler zur Antwort. Z. B.

Wie viele halbe baierische Thaler geben 75 Gulden? Antw. 62 halbe baierische Thaler und 3 Zwölfer.

Auflösung. Die 75 Gulden sind 75 halbe baierische Thaler weniger $\frac{1}{6}$tel. Das 6tel findet man

nun aber, wenn man die 75 halben baierischen Thaler (75 fl.) mit 6 theilt, als:

6 in 7 steckt 1mal, bleibt 1, und

6 in 15 steckt 2mal, bleiben $\frac{3}{6}$, oder 3 Zwölfer.

Zieht man nun den gefundenen Quotienten 12 halbe baierische Thaler und 3 Zwölfer ($\frac{3}{6}$) von den 75 halben baierischen Thalern ab, so bleiben zur Antwort 62 halbe baierische Thaler und 3 Zwölfer; denn 12 halbe Thaler von 75 halben Thalern bleiben 63 halbe Thaler, und 3 Zwölfer von Nichts kann ich nicht abziehen, ich nehme also von den 63 halben Thalern 1 halben Thaler, das ist, 6 Zwölfer zu leihen, und sage: 3 Zwölfer von 6 Zwölfern bleiben 3 Zwölfer, und im Ganzen also 62 halbe baierische Thaler und 3 Zwölfer.

Anmerkung. Soll Conventions-Münze, oder der 24 Gulden-Fuß in Courantgeld, das ist, in den 20 Gulden-Fuß verwandelt werden; so wird eben so verfahren, wie man zu Werke geht, wenn man Gulden zu halben baierischen Thalern macht.

Beyspiele zur Übung.

Wie viele halbe baierische Thaler geben 36 Gulden? Antw. 36 halbe baierische Thaler weniger den 6ten Theil, das ist, 30 halbe baierische Thaler.

Was machen 42 Gulden; wenn sie in halbe baierische Thaler übersetzt werden sollen? Antw. 35 halbe baierische Thaler.

Wie viele halbe baierische Thaler machen 39 Gulden? Antw. 32 halbe baierische Thaler und 3 Zwölfer.

Wie viele halbe baierische Thaler betragen 59 Gulden? Antw. 49 halbe baierische Thaler und 1 Zwölfer.

Jemand will 6 Karolin gegen halbe baierische Thaler verwechseln; wie viele Stücke erhält er dafür? Antw. 55 halbe baierische Thaler.

Wie viele Gulden Courantgeld machen 89 Gulden Conventions-Münze? Antw. 74 Gulden 1 Zehner Courant.

Verwandlung der Kronenthaler in Gulden.

Die Kronen werden auf mancherley Weise zu Gulden gemacht.

1) Man vervielfältiget die Anzahl der Kronen mit 3: das Produkt giebt Gulden, weniger so viel Sechser. Verwandelt man nun die Sechser durch Abschneidung der letzten Ziffer in Gulden, und ziehet diese dann von dem Gulden-Produkte ab; so erscheint die verlangte Antwort. Z. B.

Wie viele Gulden machen 37 Kronen? Antw. 99 fl. 54 kr.

Auflösung. Wenn man hier die 37 Kronen mit 3 vervielfältiget, so kommen 111 Gulden weniger 111 Sechser zum Vorschein. Die 111 Sechser geben

durch Abschneidung der letzten Ziffer 11 Gulden und 1 Sechser. Ziehet man nun erst die 11 Gulden von 111 Gulden ab; so bleiben 100 Gulden. Nimmt man dann endlich von den gebliebenen 100 Gulden auch noch 1 Sechser weg, so kommen 99 Gulden und 9 Sechser zur Antwort heraus. Schriftlich sieht die Bearbeitung also aus:

37 Kronen,
3mal genommen,

---

geben 111 Gulden, weniger 11|1 Sechser, d. i.
abgezogen 11 Gulden 1 Sechser,

---

bleiben noch 99 Gulden 9 Sechser.

Wenn man beym Abziehen der vorhandenen Sechser 1 Gulden borgen muß, so verwandelt man, wie im vorstehenden Beyspiele, diesen geborgten Gulden nicht in Kreuzer, sondern in Sechser; weil man sich dadurch das Abziehen um Vieles erleichtert. Beyspiele zur Übung folgen erst am Ende der Kronen-Rechnung.

2) Da 4 Kronen 10 fl. 48 kr., oder 1 Karolin weniger 1 Zwölfer machen; so läßt man 4 Kronen immer für Einen ganzen Karolin gelten, und behilft sich dadurch, daß man die Kronen durch Theilung mit 4 zu Karolinen macht, den gefundenen Quotienten durch Vervielfältigung mit 11 in Gulden auflöset, zu diesen den gebliebenen aber in Gulden verwandelten Kronen-Rest hinzuzählet, und dann am Ende so viele Zwölfer abziehet, als der Quotient Karolinen anzeigte. Z. B.

Wie viele Gulden machen 39 Kronen? Antw. 105 fl. 18 kr.

Auflösung. Wenn man hier die 39 Kronen mit 4 theilt, so kommen 9 Karolin zum Vorschein, und bleiben noch 3 Kronen, oder 8 fl. 6 kr. Vervielfältiget man nun die im Quotienten enthaltenen 9 Karolin mit 11, so erhält man 99 fl., welche mit den gebliebenen 8 fl. 6 kr. Rest im Ganzen 107 fl. 6 kr. geben. Da nun aber 4 Kronen, wie gesagt, keinen ganzen Karolin, sondern 1 Zwölfer weniger geben, so hat man bey den 9 Karolin um 9 Zwölfer, oder 1 Gulden 4 Zwölfer zu viel angerechnet. Ziehet man nun diese von der Summe 107 fl. 6 kr. ab; so bleiben zur Antwort 105 fl. 18 kr. Schriftlich geht man auf folgende Art zu Werke:

39 |	9 Karolin.
4 |	11mal
36	99 fl.
Rest 3 =	8 fl. 6 kr.
Summe 107 =	6 =
weniger 1 =	48 =
Antwort 105 fl.	18 kr.

3) Da 10 Kronen 27 Gulden machen, so hat man so vielmal 27 Gulden, als die zu bestimmende Kronen-Summe Zehner enthält. Zu diesem Gulden-Produkte muß dann aber auch noch der Betrag der einzelnen Kronen gezählt werden. Um den Betrag der

einzelnen Kronen sogleich bestimmen zu können, präge man sich zuvörderst nachstehende Tabelle wohl ein.

Tabelle

zur

Bestimmung der einzelnen Kronen.

		fl.	kr.
1	Krone ist	2	42
2	Kronen gelten	5	24
3	Kronen halten in sich	8	6
4	Kronen sind	10	48
5	Kronen geben	13	30
6	Kronen machen	16	12
7	Kronen begreifen in sich	18	54
8	Kronen betragen	21	36
9	Kronen enthalten	24	18

Nun ein Beyspiel zur Erläuterung.

Wie viele Gulden geben 47 Kronen? Antw. 126 fl. 54 kr.

Auflösung. Die Zahl der Kronen-Summe besteht aus 4 Zehnern und 7 Einheiten oder Einzelnen. Da nun 10 Kronen 27 Gulden geben, so machen die 40 Kronen, die aus 4mal zehen bestehen, 4mal 27 oder 108 Gulden. Zählet man jetzt zu diesem Gulden-Produkte auch noch den Betrag der 7 einzelnen Kro-

nen, welche laut vorangeschickter Tabelle 18 fl. 54 kr. machen, hinzu; so kommen 126 fl. 54 kr. zur Antwort heraus. Schriftlich sieht die Operation also aus:

27 fl.
4mal

108 fl.
+ 18 = 54 kr.

126 fl. 54 kr.

4) Wer seinem Gedächtnisse trauen darf, der kann die Kronen-Summe zuerst mit 9, und dann das herausgekommene Produkt mit 3 vervielfältigen: das durch den zweyten Faktor 3 gefundene Produkt giebt Sechser, welche durch Absonderung der letzten Ziffer zu Gulden gemacht werden. Z. B.

Was machen 47 Kronen? Antw. 126 Gulden 9 Sechser.

Auflösung. 47 Kronen
9mal

423
3mal

Antw. fl. 126|9 Sechser.

Beyspiele zur Übung.

Was machen 11 Kronen? Antw. 29 fl. 42 kr.

Was betragen 13 Kronen? Antw. 35 fl. 6 kr.

Wie viele Gulden und Kreuzer geben 19 Kronen? Antw. 51 fl. 18 kr.

Jemand mußte 33 Kronen bezahlen; wie groß war die Schuld? Antw. 89 fl. 6 kr.

Wie viele Gulden sind 38 Kronen? Antw. 102 fl. 36 kr.

Jemand hat sich 63 Kronen erspared; wie groß ist sein Vermögen? Antw. 170 fl. 6 kr.

Verwandlung der Gulden in Kronen-Thaler.

Da 54 Kreuzer gerade 1 Drittels-Krone sind, so hat man so viele Drittels-Kronen, und eben so viele Sechser, als Gulden in Kronenthaler umgeschaffen werden sollen. Man darf demnach nur die Sechser durch Theilung mit 9 gleichfalls in Drittels-Kronen verwandeln, dieselben zu den schon vorhandenen Drittels-Kronen zählen, und die Summe durch Theilung mit 3 zu ganzen Kronen machen. Z. B.

Wie viele Kronen werden erfordert, um eine Schuld von 79 fl. zu bezahlen? Antw. 29 Kronen und 7 Sechser.

Auflösung. Die 79 Gulden, welche hier in Kronen verwandelt werden sollen, sieht man als 79 Drittels-Kronen und als 79 Sechser an. Da nun 9

Sechser (oder 54 kr.) Eine Drittels-Krone geben, so macht man die 79 Sechser durch Theilung mit 9 gleichfalls zu Drittels-Kronen, und zählet die dadurch gefundenen 8 Drittels-Kronen zu den obigen 79 Drittels-Kronen, welche mit einander 87 Drittels-Kronen betragen; die bey der Theilung gebliebenen 7 Sechser aber behält man bis zum Ende im Sinne. Verwandelt man nun endlich die 87 Drittels-Kronen durch abermalige Theilung mit 3 zu ganzen Kronen, so kommen 29 Kronen und 7 Sechser zur Antwort heraus. Schriftlich wird die Aufgabe also bearbeitet:

9) 79 Drittels-Kronen, und eben so viele Sechser.
8 Drittels-Kronen und 7 Sechser Rest.

3) 87 Summe der Drittels-Kronen.

Antw. 29 Kronen und 7 Sechser.

Wie viele Kronenthaler machen 86 Gulden? Antw. 31 Kronen und 23 Sechser.

Auflösung. 9) 86
9 und 5 Sechser Rest.

3) 95

31 und 18 Sechser Rest.

Bey der zweyten Theilung bleiben 2 Drittels-Kronen, welche 18 Sechser geben; denn 1 Drittels-Krone ist 54 kr., oder 9 Sechser, 2 Drittels-Kronen also 2mal 9 oder 18 Sechser, welche mit den bey der ersten Theilung gebliebenen 5 Sechsern die Summe von 23 Sechsern geben.

Beyspiele zur Übung.

Wie viele Kronen geben 27 Gulden? Antw. 10 Kronen.

Wie viele Kronenthaler sind 54 Gulden? Antw. 20 Kronenthaler.

Wie viele Kronen betragen 30 Gulden? Antw. 11 Kronen und 3 Sechser.

Jemand soll 44 Gulden bezahlen, er hat aber keine andere Münze, als Kronenthaler; wie viele Stücke muß er hergeben? Antw. 16 Kronen und 8 Sechser.

Christian will sich für 95 Gulden Kronenthaler einwechseln; wie viele Stücke muß man ihm geben? Antw. 35 Stück und 5 Sechser.

Wie viele Kronenthaler machen 100 Gulden? Antw. 37 Kronen und 1 Sechser.

Verwandlung der halben-Kronenthaler in Gulden.

1) Man macht durch Halbiren, oder durch Theilung mit 2 die halben Kronen zu ganzen Kronen, und verfährt übrigens, wie bereits gelehret wurde. Z. B.

Was machen 45 halbe Kronen? Antw. 60 fl. 45 kr.

Auflösung. Die 45 halben Kronen geben nach dem Halbiren $22\frac{1}{2}$ Krone. 10 Kronen betragen 27 Gulden, 20 Kronen also 2mal 27 oder 54 Gulden. Die 2 einzelnen Kronen betragen 5 fl. 24 kr., diese zu 54 fl. hinzugezählt, sind 59 fl. 24 kr. Endlich die halbe Krone oder 1 fl. 21 kr. auch noch dazu genommen, macht im Ganzen 60 fl. 45 kr.

Wer nicht Lust hat, nach dieser oder einer der oben angeführten Methoden zu verfahren, der kann die Aufgabe auch also auflösen:

2) Man zerfällt die halbe Krone in 1 Gulden, in 1 Zwanziger und in 1 Kreuzer, und schließt dann also: Da 1 halbe Krone 1 Gulden, 1 Zwanziger und 1 Kreuzer gilt; so machen die 45 halben Kronen 45 Gulden, 45 Zwanziger und 45 Kreuzer. Theilt man nun die 45 Zwanziger durch 3, so erhält man 15 Gulden, welche mit den schon vorhandenen 45 Gulden und 45 Kreuzern zusammen 60 fl. 45 kr. geben.

Beyspiele zur Übung.

Was machen 27 halbe Kronen? Antw. 36 fl. 27 kr.

Was betragen 33 halbe Kronen? Antw. 44 fl. 33 kr.

Was geben 39 halbe Kronen? Antw. 52 fl. 39 kr.

Welche Gulden-Summe machen 42 halbe Kronen? Antw. 56 fl. 42 kr.

Wie viele Gulden sind 49 halbe Kronen? Antw. 66 fl. 9 kr.

Jemand mußte 65 halbe Kronen bezahlen; wie groß war die Schuld? Antw. 87 fl. 45 kr.; denn

65	Gulden	=	65	fl. —	kr.
65	Zwanziger	=	21	= 40	= und
65	Kreuzer	=	1	= 5	=
das	Ganze also		87	fl. 45	kr.

Verwandlung der Viertels-Kronen in Gulden.

Die Viertels-Kronen macht man durch Theilung mit 4 zu ganzen Kronen, und behandelt dann diese, wie bereits gelehret wurde. Z. B.

Was betragen 97 Viertels-Kronen? Antw. 65 fl. $28\frac{1}{2}$ kr.

Auflösung. Theilt man hier die 97 Viertels-Kronen zuerst mit 4, so kommen 24 ganze Kronen heraus, und bleibt noch 1 Viertels-Krone, welche indessen im Sinne zu behalten ist. Macht man nun ferner durch Theilung mit 4 die 24 Kronen zu Karolinen, so erhält man 6 Karolin, oder 66 fl., weniger 6 Zwölfer. Um diese zu viel genommenen 6 Zwölfer sogleich mit einem Male abziehen zu können, nehme ich von

den 66 Gulden 2 Gulden weg, mache 10 Zwölfer daraus, und sage: 6 Zwölfer von 10 Zwölfern bleiben 4 Zwölfer oder 48 kr., welche mit der im Sinne behaltenen 1 Viertels-Krone $88\frac{1}{2}$ kr., oder 1 fl. $28\frac{1}{2}$ kr. geben. Zählt man nun endlich 1 fl. $28\frac{1}{2}$ kr. zu den gebliebenen 64 fl. hinzu; so kommen im Ganzen 65 fl. $28\frac{1}{2}$ kr. zur Antwort heraus.

Beyspiele zur Übung.

Wie viele Gulden sind 24 Viertels-Kronen? Antw. 16 fl. 12 kr.

Wie viele Gulden geben 32 Viertels-Kronen? Antw. 21 fl. 36 kr.

Wie viele Gulden machen 41 Viertels-Kronen? Antw. 27 fl. $40\frac{1}{2}$ kr.

Was betragen 50 Viertels-Kronen? Antw. 33 fl. 45 kr.

Jemand bezahlte 66 Viertels-Kronen; wie groß war seine Schuld? Antw. 44 fl. 33 kr.

Gottlieb hat 75 Viertels-Kronen eingenommen; was macht das Ganze? Antw. 50 fl. $37\frac{1}{2}$ kr.

Verwandlung der Dukaten in Gulden.

Da gegenwärtig 1 Dukaten, zwar nicht gesetzmäßig, doch aber im Handel und Wandel 5 fl. 30 kr., das ist, 1 halben Karolin gilt; so hat man so viele halbe Karolinen, als Dukaten vorhanden sind. Man darf demnach nur die Dukaten-Summe durch Theilung mit 2 zu ganzen Karolinen machen, und den Quotienten mit 11 vervielfältigen. (Wie mit 11 vortheilhaft zu vervielfältigen sey, findet man Seite 77, 78 ꝛc.) Z. B.

Was machen 47 Dukaten? Antw. 258 fl. 30 kr.

Auflösung. Wenn man hier die 47 Dukaten mit 2 theilt, oder halbirt; so erhält man $23\frac{1}{2}$ Karolin. Vervielfältiget man nun diese mit 11, indem man die 23 zusammen zählt, und die Summe 5 zwischen 23 in die Mitte hineinsetzt; so kommen 253 fl. zum Vorschein, welche mit dem noch übrigen 1 halben Karolin (5 fl. 30 kr.) im Ganzen 258 fl. 30 kr. geben.

Beyspiele zur Übung.

Wie viele Gulden sind 26 Dukaten? Antw. 143 fl.

Wie viele Gulden machen 34 Dukaten? Antw. 187 fl.

Wie viele Gulden betragen 52 Dukaten? Antw. 286 fl.

Ein Herr kaufte ein Pferd für 41 Dukaten; wie viel sind das Gulden? Antw. 225 fl. 30 kr.

Peter erbte von einem Verwandten 37 Dukaten; wie groß ist sein Erbtheil? Antw. 203 fl. 30 kr.

Christians Vermögen besteht aus 63 Dukaten; wie viele Gulden besitzt er? Antw. 346 fl. 30 kr.

Verwandlung der Gulden in Dukaten.

Man macht die Gulden durch Theilung mit 11 zu Karolinen oder Doppeldukaten, und vervielfältiget dann den Quotienten mit 2: das Produkt giebt Dukaten und der Rest Gulden. Z. B.

Wie viele Dukaten machen 89 Gulden? Antw. 16 Dukaten und 1 Gulden.

Auflösung. Theilt man hier die 89 Gulden mit 11, so erhält man im Quotienten 8 Doppeldukaten, und bleibt noch 1 Gulden Rest. Vervielfältiget man nun den Quotienten 8 mit 2, so kommen 16 Dukaten und 1 Gulden zur Antwort heraus. Schriftlich sieht das Ganze also aus:

89 |	8 Doppeldukaten.
11 |	2mal
88	16 einfache Dukaten.
Rest 1 fl.	

Jemand muß die Summe von 258 fl. 30 kr. nach einen weit entlegenen Ort senden. Um nicht zu viel Porto bezahlen zu müssen besorgt er seine Sendung in Dukaten; wie viele Stücke hat er nöthig? Antw. 47 Dukaten.

Auflösung. Wenn man in diesem Beyspiele die 258 fl. (30 kr.) mit 11 theilet, so kommen im Quotienten 23 Doppeldukaten zum Vorschein, und bleiben noch 5 fl. 30 kr., welche, wie man gleich beym ersten Anblicke sieht, gerade noch 1 Dukaten geben. Nimmt man nun den gefundenen Quotienten 23 doppelt, und zählt den einzelnen Dukaten, den die gebliebenen 5 fl. 30 kr. geben, dazu; so kommen im Ganzen 47 Dukaten zur Antwort heraus.

Wie viele Dukaten geben 75 Gulden? Antw. 13 Dukaten und 3 fl. 30 kr.

Auflösung. Theilt man hier die 75 Gulden mit 11, so findet man 6 Doppeldukaten, oder 12 einfache Dukaten, und bleiben noch 9 Gulden Rest. Da nun in den gebliebenen 9 Gulden noch 1 Dukaten enthalten ist, so zieht man davon 5 fl. 30 kr., das ist, 1 Dukaten ab, und nimmt ihn sammt den neuerdings gebliebenen 3 fl. 30 krn. zu den gefundenen 12 Dukaten, wo sodann 13 Dukaten und 3 fl. 30 kr. zum Vorschein kommen.

Beyspiele zur Übung.

Welche Summe Dukaten hat mit 99 Gulden gleichen Werth? Antw. 18 Dukaten.

Wie viele Dukaten machen 121 Gulden? Antw. 22 Dukaten.

Jemand will sich für 165 Gulden Dukaten einwechseln; wie viele Stücke erhält er? Antw. 30 Dukaten.

Wie viele Dukaten geben 179 Gulden? Antw. 32 Dukaten und 3 Gulden.

Wie viele Dukaten betragen 65 Gulden? Antw. 11 Dukaten und 4 fl. 30 kr.

Wie viele Dukaten sind so viel werth, als 137 fl. 30 kr.? Antw. 25 Dukaten.

Zinsrechnung.

Bey Zinsrechnungen ist immer die Rede von Kapital, Interesse und pro Cento oder Prozent. Da aber ein Rechenschüler nicht immer wissen kann, was diese fremden Wörter bedeuten, so will ich hier vorläufig darüber Aufschluß geben. Kapital heißt jede Geld-Summe, die man ausleihet, um dafür einen Zins oder Interesse zu bekommen; pro Cento oder Prozent aber heißt so viel, als: Fürs Hundert. Wenn man also sagt: 5 pro Cento, oder 5 Prozent, so ist das so viel, als 5 Gulden Zins fürs Hundert, oder daß 100 fl. Kapital in Einem Jahre 5 Gulden Zins bringen. Nun zur Sache selbst.

1) Wenn ein Kapital zu 5 Prozent ausgeliehen wird, so hat man jährlich so viele Groschen Zins, als Gulden aufliegen. Z. B.

Wie viele Gulden Zins geben jährlich 543 Gulden Kapital zu 5 pro Cent.? Antw. 543 Groschen, oder 27 fl. 9 kr.

Beyspiele zur Übung.

Was tragen jährlich 150 fl. Kapital zu 5 Prozent? Antw. 150 Groschen, oder 7 fl. 30 kr.

Wie viel Interesse bringen jährlich 400 fl. Kapital; wenn 5 Prozent genommen werden? Antw. 400 Groschen, oder 20 fl.

Wie viel Zins geben 329 fl. Kapital in Einem Jahre zu 5 Prozent? Antw. 329 Groschen, oder 16 fl. 27 kr.

Wie viele Gulden Zins erwerben jährlich 657 fl. Kapital zu 5 Prozent? Antw. 657 Groschen, oder 32 fl. 51 kr.

Wie viele Gulden Interesse tragen jährlich $875\frac{1}{2}$ fl. Kapital zu 5 Prozent? Antw. $875\frac{1}{2}$ Groschen, oder 43 fl. $46\frac{1}{2}$ kr.

Wie viele Gulden Zins bringen jährlich $1468\frac{1}{3}$ fl. Kapital zu 5 Prozent? Antw. $1468\frac{1}{3}$ Groschen, oder 73 fl. 25 kr.

Anmerkung. Soll man den Zins auf 2, 3 oder 4 Jahre berechnen, so nimmt man die Antwort

2=, 3= oder 4mal. Soll man aber den Zins auch auf einige Monathe, oder auf Einen Tag ausrechnen; so verfahre man nach den nämlichen Regeln, die bey der Besoldungsrechnung Seite 324 bis 333 angewendet werden. Was dort gesagt wurde, gilt auch hier.

2) Will man aus dem jährlichen Zinse auf die Größe des Kapitales schließen, so darf nur das Gegentheil beobachtet werden. Man macht nämlich den Zins zu Groschen, und das Kapital ist gefunden. Z. B.

Jemand nahm 17 fl. 36 kr. Interesse ein; wie groß ist das Kapital? Antw. 352 fl.

Auflösung. Die 17 Gulden geben, mit 20 vervielfältiget, 340 Groschen, und die 36 Kreuzer enthalten 12 Groschen. Bringt man nun die 340 Groschen und die 12 Groschen zusammen in eine Summe, so kommen 352 Groschen und also auch 352 Gulden Kapital heraus.

Beyspiele zur Übung.

Wie groß ist das Kapital, welches in Einem Jahre 15 fl. 21 kr. Zins trägt? Antw. 307 fl.

Wie viele Gulden Kapital sind angelegt; wenn man jährlich 26 fl. 24 kr. Interesse einnimmt? Antw. 528 fl. Kapital.

Wie stark ist das Kapital, das alle Jahre 31 fl. 54 kr. Zins einträgt? Antw. 638 fl. Kapital.

Wie groß ist das Kapital, welches jährlich 36 fl. 18 kr. Zins giebt? Antw. 726 fl. Kapital.

Wie viele Gulden Kapital sind ausgeliehen; wenn man alle Jahre 43 fl. 51 kr. Interesse erhält? Antw. 877 fl. Kapital.

Wie stark ist das Kapital, das jährlich 48 fl. 12 kr. Zins erwirbt? Antw. 964 fl. Kapital.

---

1) Wenn ein Kapital zu 4 Prozent angelegt ist, so schneidet man von demselben die letzte Ziffer an der Einheiten-Stelle ab: zur Linken erscheinen Vierundzwanziger, welche in Gulden verwandelt werden; die zur Rechten abgesonderten Einheiten aber nimmt man 2 und $\frac{2}{5}$mal, und zählt das Produkt zu dem bereits Gefundenen. Z. B.

Wie viel Zins geben jährlich 768 Gulden Kapital zu 4 Prozent? Antw. 30 fl. $43\frac{1}{5}$ kr.

Auflösung. Schneidet man hier von dem Kapitale 768 fl. die letzte Ziffer 8 an der Einheiten-Stelle in Gedanken ab, so erscheinen zur Linken 76 Vierundzwanziger; weil immer 10 Gulden 1 Vierundzwanziger Zins geben. Verwandelt man nun die 76 Vierundzwanziger (auf die — Seite 167 angeführte Weise) in Gulden, so findet man sogleich 30 fl. 24 kr., welche indessen im Sinne behalten werden. Jetzt muß man auch noch die anfangs abgesonderten 8 Einheiten 2 und $\frac{2}{5}$mal nehmen; weil auf jeden einzelnen Gulden $2\frac{2}{5}$ Kreuzer Zins treffen, man sagt dabey: 8mal 2 Kreuzer sind 16 Kreuzer, und 8mal 2 Fünftels-Kreuzer

sind $\frac{16}{5}$tels-Kreuzer, oder $3\frac{1}{5}$ Kreuzer, diese, zu 16 Kreuzer hinzugezählt, geben $19\frac{1}{5}$ Kreuzer. Bringt man nun endlich die $19\frac{1}{5}$ kr. und die indessen im Sinne behaltenen 30 fl. 24 kr. zusammen in eine Summe, so kommen 30 fl. $43\frac{1}{5}$ kr. Zins heraus.

Beyspiele zur Übung.

Wie viele Gulden Zins geben jährlich 451 Gulden Kapital zu 4 Prozent? Antw. 18 fl. $2\frac{2}{5}$ kr.

Wie viele Gulden Interesse erwerben 215 Gulden Kapital in Einem Jahre zu 4 Prozent? Antw. 8 fl. 36 kr.

Wie viele Gulden Zins bringen jährlich 326 Gulden Kapital zu 4 Prozent? Antw. 13 fl. $2\frac{2}{5}$ kr.

Wie viele Gulden Interesse tragen in Einem Jahre 564 Gulden Kapital zu 4 pro Cento? Antw. 22 fl. $33\frac{3}{5}$ kr.

Wie viele Gulden Zins erhält man jährlich von 672 Gulden Kapital zu 4 vom Hundert? Antw. 26 fl. $52\frac{4}{5}$ kr.

Wie viele Gulden Interesse erobert man jährlich mit 998 Gulden Kapital zu 4 pro Cento? Antw. 39 fl. $55\frac{1}{5}$ kr.

2) Will man im Gegentheile aus dem Zinse auf die Größe des Kapitales schließen, so muß man geradezu den Rückweg der vorigen Behandlungs-Weise einschlagen. Man verwandelt nämlich die Gulden des Zinses in Vierundzwanziger, und zählt die in den vor-

handenen Kreuzern enthaltenen Vierundzwanziger dazu: die Summe derselben stellt zehenfache Gulden oder Zehner vor. Die vom Zinse noch übrigen Kreuzer werden durch $2\frac{2}{5}$ getheilt*), und der Quotient den Zehnern an der Einheiten-Stelle angehängt. Nun ein Beyspiel zur Probe.

Wie groß ist das Kapital, das jährlich zu 4 Prozent 10 fl. $28\frac{4}{5}$ kr. Zins trägt? Antw. 262 fl.

Auflösung. Wenn man hier die 10 Gulden Zins durch Vervielfältigung mit 5 zu Zwölfern macht, und dann die gefundenen 50 Zwölfer halbirt, so findet man 25 Vierundzwanziger. In den 28 Kreuzern steckt 1 Vierundzwanziger, diesen zu 25 hinzugezählt, giebt 26 Vierundzwanziger, das ist, 26 Zehner. Theilt man nun dann die noch im Reste gebliebenen $4\frac{4}{5}$ Kreuzer durch $2\frac{2}{5}$, so kommen auch noch 2 Kreuzer heraus. Hängt man nun endlich den vorhin gefundenen 26 Zehnern an der Einheiten-Stelle die 2 Kreuzer an, so erhält man zur Antwort 262 Gulden Kapital.

---

*) Wie Brüche dividirt werden, habe ich in meiner Anleitung zur Rechenkunst für Schulen und Lehrer im Königreiche Baiern gründlich und deutlich auseinander gesetzt.

Vermischte Aufgaben

zur

Uebung.

1) Marie fand neulich einen mit Perlen gestickten Ridikül mit Geld. Da aber Marie ein ehrliches, gutes Mädchen war; so wollte sie ihn nicht für sich behalten, sondern derjenigen Person zustellen, welche ihn verloren hatte. Sie gieng daher mit demselben zur königlichen Polizey, und ließ ihn da durch das Wochenblatt und durch Anschlagzettel bekannt machen. Es befanden sich darin 1 Sacktuch, 2 Schlüsselchen, 4 halbe Kronen, 1 baierischer Thaler, 3 Viertels-Kronen, 11 Vierundzwanziger und 13 Zwölfer. Wie viele Gulden fand Marie? Antw. 16 fl. 49½ kr.

2) Martin empfieng irgend wo 3 Rollen Sechser, jede zu 10 Gulden, und 1 Rolle Zwölfer von 20 Gulden. Von diesem Gelde gab er seiner Frau 18 fl., dem Hauslehrer 4 fl., und dem Metzger 6 fl. 24 kr. Wenn er sich nun von dem Reste für 4 fl. ein Gilet und seinem Sohne Fritz für 3 fl. Bücher kaufen wollte; wie

viele Gulden würden ihm noch übrig bleiben? Antw. 14 fl. 36 kr.

3) Johann war Ludwigen 58 Gulden 36 Kreuzer schuldig. Da es ihm aber unmöglich war, diese Summe sogleich bar zu erlegen, so gab er ihm indessen 22 Gulden 48 Kreuzer mit der Versicherung, daß er, um das Übrige auch noch abzuführen, alle Monathe 4 Gulden bezahlen wolle. Nun fragt es sich, was blieb Johann noch schuldig, und nach wie viel Monathen ist die ganze Schuld getilget? Antw. Johann bleibt noch schuldig 35 Gulden 48 Kreuzer, und die ganz Schuld ist abgeführt nach 9 Monathen.

4) Karoline kaufte von einer Bauersfrau 10 Hühner, und bezahlte für jedes 7 Groschen. Da sie aber keine kleine Münze hatte, so gab sie derselben 2 Kronenthaler. Wie viel mußte ihr die Bäuerinn wiederum zurück geben? Antw. 1 fl. 54 kr.

5) Christian hatte sich nach und nach 12 Gulden zusammen gesparet. Unter diesem Gelde befanden sich 74 Sechser, das Übrige waren lauter Zwölfer. Nun möchte ich gerne wissen, wie viel Christian Zwölfer in seiner Sparbüchse hatte. Antw. 23 Zwölfer.

6) Sophie wurde von ihrer Mutter mit einem Kronenthaler auf den Markt geschickt, um da verschiedene Lebensbedürfnisse einzukaufen. Zuerst gieng sie in die Fleischbank, und kaufte 4 Pfund Ochsenfleisch, 1 Pfund zu 13 kr. Bey einem Bäcker nahm sie 4 Zwölferwecken, und bey einem Kaufmanne bezahlte sie für $\frac{1}{2}$ Pfund Zucker 26 Kreuzer und für $\frac{1}{2}$ Pfund Kaf-

fee eben so viel. Auch nahm sie da noch 1 Vierling Baumöl, wofür sie 10 Kreuzer entrichten mußte. Wie viel bringt Sophie ihrer Mutter noch Geld nach Haus? Antw. Nichts.

7) Eine Köchinn kaufte für ihre Herrschaft 5 Pfund Kalbfleisch à 11 Kreuzer, 1 Pfund ordinäre Kerzen für 31 Kreuzer, 1 Pfund Schmalz für 34 Kreuzer, um 8 Batzen Eyer und 1 Spanferkel für 1 Gulden 40 Kreuzer; was muß die Köchinn ihrer Herrschaft an Geld noch zurück bringen, wenn sie 2 baierische Thaler auf Rechnung erhielt? Antw. 36 Kreuzer.

8) Jemand kaufte bey wohlfeiler Zeit um 24 Kronenthaler Holz; wie viele Klaftern erhielt er, wenn er für jede derselben 5 Gulden 24 Kreuzer bezahlte? Antw. 12 Klafter .

9) Ein begüterter Mann hatte zur Ärntezeit 2 Wochen lang 15 Taglöhner auf seinen Feldern, wovon jeder täglich 36 Kreuzer Taglohn erhielt. Wie hoch kamen ihm die Arbeitsleute in 1 Tage, was bezahlte er in 1 Woche, und wie viel in 2 Wochen? Antw. In 1 Tage bezahlte er 9 Gulden, in 1 Woche 54 Gulden und in 2 Wochen 108 Gulden.

10) Peter bezahlte 6 Arbeitern für Verrichtung einer gewissen Arbeit 4 Kronenthaler; wie viel bekam jeder? Antw. 1 Gulden 48 Kreuzer.

11) Einige wohlthätige Menschenfreunde schossen für eine sehr dürftige Familie, deren Oberhaupt sehr lange krank lag, eine Summe Geldes zusammen, und

schickten es als ein Geschenk in das Haus. Der arme Mann, der seinen Rettern unter Thränen dankte, gab von diesem Gelde dem Arzte 2 baierische Thaler, dem Schuhmacher 3 Gulden 12-Kreuzer, für Holz bezahlte er 8 Gulden 54 Kreuzer, und zu Mehl und Brod verwandte er die noch übrigen 7 Gulden 6 Kreuzer. Wie viele Wohlthäter waren es, wenn jeder 2 Gulden hergab? Antw. 12 Wohlthäter.

12) Heinrich vermachte bey seinen Lebzeiten den 4 Kindern seines Bruders 2 Louisd'or, 1 Mard'or, 2 Dukaten à 5 Gulden 30 Kreuzer, 1 Souveraind'or, 1 halbe Mard'or, 3 Kronenthaler, 2 baierische Thaler und 15 Gulden 6 Kreuzer in andern Münzsorten. Wie viel traf jedes der 4 Kinder? Antw. 22 Gulden.

13) August fragte eine Näherinn, wie viel er zu Einem Hemde wohl Leinwand nöthig habe, und wie viel sie für ein Hemd Macherlohn fordere. Die Antwort war: Daß er zu jedem Hemde $3\frac{1}{2}$ Elle Leinwand brauche, und sie für Ein Hemd 48 kr. Macherlohn wohl verdiene. Wie hoch kömmt ihm nun 1 Dutzend Hemden zu stehen, wenn die Elle Leinwand 50 Kreuzer kostet? Antw. 44 Gulden 36 Kreuzer.

14) Eine Frau kaufte 10 Pfund Flachs, das Pfund zu 38 Kreuzer. Diesen ließ sie nun spinnen, und bezahlte für jedes Pfund 40 Kreuzer Spinnerlohn, und für jedes Pfund Garn 1 Groschen Putzerlohn. Hierauf brachte sie das Garn zum Weber, der sie versicherte, daß bey der verabredeten Beschaffenheit der Leinwand immer 2 Pfund Garn 7 Ellen Leinwand geben. Nach einigen Wochen brachte der Weber die verspro-

chenen Ellen Leinwand, und forderte für jede Elle 10 Kreuzer Weberlohn. Da die Leinwand von der Bleiche kam, mußte sie auch noch für jede Elle 1 Groschen Bleicherlohn und 15 Kreuzer Trinkgeld bezahlen. Wie hoch kam nun der Frau das Ganze zu stehen? Antw. 21 Gulden 20 Kreuzer.

15) Vater Jakob gab seinem Sohne Karl täglich 5 Kreuzer Spargeld, daß er selbes in eine verschlossene Büchse legen, und sich davon mit der Zeit seine Bedürfnisse anschaffen sollte. Nach einem Jahre öffnete Karl seine Büchse, und kaufte sich von dem gesammelten Gelde ein schönes Tuch zu einem Frack, einen Nanquin zu einem Beinkleide, und einen Piquet zu einer Weste. Nachdem er alles dieses sich angeschafft, und den Schneider befriediget hatte, blieb ihm nur mehr so viel, daß er sich für 3 Gulden 15 Kreuzer einen Hut, für 1 Gulden 30 Kreuzer ein Paar Schuhe, und für 1 Gulden 1 Paar Strümpfe kaufen konnte. Saget mir, wie hoch kamen Frack, Beinkleid, Weste und Schneider zusammen? Antw. 24 Gulden 40 Kreuzer.

16) Louise hatte von ihrer Base eine Henne geschenkt bekommen, welche alle andere Tage ein Ey legte. Nachdem das Mädchen 80 Tage hindurch die Eyer gesammelt hatte, so erlaubte ihr die Mutter selbe auf den Markt zu bringen, und sie daselbst zu verkaufen. Sie war so glücklich, immer für 2 Batzen 5 Eyer hinzugeben. Wie viel löfete nun Louise aus ihren Eyern? Antw. 1 Gulden 4 Kreuzer.

17) Paul hatte 460 Gulden zu 5 pro Cento und 550 Gulden zu 4 pro Cento ausgeliehen. Über die-

ses bezieht er auch noch alle Jahre 600 Gulden Besoldung. Wie groß ist nun Pauls jährliches Einkommen, und was bleibt ihm zu seinen übrigen Bedürfnissen, wenn er jährlich 145 Gulden Hausmiethe zu entrichten hat? Antw. Pauls jährliches Einkommen beträgt 645 Gulden, und zu seinen übrigen Bedürfnissen bleiben ihm noch 500 Gulden.

18) Ein Bauer führte 6 Schäffel Weizen auf die Schranne, und verkaufte daselbst jedes Schäffel für 50 Gulden 55 Kreuzer. Von dem gelöseten Gelde gab er seinem Knechte 60 Gulden und der Magd 40 Gulden Jahrlohn. Was blieb ihm? Antw. 205 Gulden 30 Kreuzer.

19) Eine Hausmutter ließ im Frühjahre ihre Zimmer reinigen, wozu sie einen Maurer und eine Taglöhnerinn eine Woche lang nöthig hatte. Ersterer erhielt nebst Kost und Trunk täglich 54 Kreuzer und Letztere 36 Kreuzer. Für Gyps, Weiß, Pinsel und anders bezahlte die Hausmutter 2 Gulden 17 Kreuzer. Wie hoch kam ihr nun das Ausputzen, ohne Kost und Trunk mit in Anschlag zu bringen? Antw. 11 Gulden 17 Kreuzer.

Bayerische Staatsbibliothek München

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Holzapfel, Johann Nep.,

Beyträge zum Kopfrechnen für Schüler und Schulfreunde in Baiern

München 1817
Math.p. 742 l
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10083327-7